KLEINE SCHRIFTEN POLITISCHEN, ÖKONOMISCHEN UND PHILOSOPHISCHEN INHALTS: ÜBER...

Benjamin Thompson ¬von Rumford



<36610166250016

Ueber
Küchen-Feuerheerde
und
Küchengeräthe
nebst
Beobachtungen über die verschiedenen Theile der Kochkunst und Vorschlägen zu ihrer Verbesserung.

Aus dem Englischen
des
Grafen Benj. von Rumford.

Mit Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs.
1803.

Benj. Grafen von Rumford

kleine Schriften

politischen, ökonomischen und philosophischen Inhalts.

Nach der zweyten vermehrten Ausgabe aus dem Englischen übersetzt.



Dritter Band.

Mit Kupfern.

Weimar,
im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs
1803.

Inhalt
des dritten Bandes.

IV. Capitel.

V. Capitel.

VI. Capitel.

VII. Capitel.

VIII. Capitel.

IX. Capitel.

X. Capitel.

XI. Capitel.

XV. Capitel.

Einleitung.

Bey der Erfindung sowohl, als bey der Anwendung irgend einer Maschine ist es unumgänglich nothwendig, mit ihrer Mechanik und Wirkung genau bekannt zu seyn. Die gewöhnliche Verfahrungsweise in den verschiedenen Theilen der Kochkunst scheint so natürlich und einfach, daß man jede weitere und genauere Untersuchung derselben bey dem ersten Anblick leicht für überflüssig halten kann; wenn man aber den Gegenstand mit mehr Aufmerksamkeit betrachtet, so wird man finden, daß eine Untersuchung äußerst wichtig sey, die uns Mittel an die Hand giebt, die Verschaffung unserer Lebensmittel zu erleichtern, oder deren Zubereitung zu verbessern.

Das Kochen oder Sieden, wodurch der größte Theil der menschlichen Nahrung gewöhnlich zubereitet wird, ist so bekannt, dessen Wirkungen so einförmig und dem Anscheine nach so einfach, daß sich gewiß Wenige — selbst unter den Millionen, die seit Jahrtausenden täglich damit beschäftiget waren — so die Mühe nahmen nachzuforschen, wie oder auf welche Art diese Wirkungen hervorgebracht werden, oder ob einige und welche Verbesserungen in diesem Theile der Kochkunst möglich seyen.

Der Koch weiß aus Erfahrung, daß sein Stück Fleisch, wenn es eine bestimmte Zeit in kochendem Wasser liegt, nach dem gewöhnlichen Kochausdrucke gar wird; wenn man ihn aber fragt, wie und wodurch diese Veränderung hervorgebracht worden, so wird er — wenn er die Frage verstehet — in Verlegenheit gerathen, sonst aber ohne Anstand und Nachdenken antworten: „das Fleisch ist durch das Kochen zart und eßbar geworden." Fragt man ihn weiter, ob das Fleisch nicht eben so bald und so gut gar würde, wenn es möglich wäre, das Wasser ohne

Sieden

Sieden und Aufwallen in beständig gleicher Hitze zu erhalten, so wird er wahrscheinlich zu zweifeln anfangen und am Ende eingestehen, daß der Gegenstand in dieser Rücksicht neu für ihn sey.

Ist er so weit gebracht, dann kann man wagen, ihm zu erklären, oder, wenn man einen Thermometer bey der Hand hat, zu beweisen, daß das Wasser, welches kaum kocht, so heiß sey, als es in einem offnen Gefäße werden kann — daß aller Brennstoff, der gebraucht wird, um es mit Heftigkeit kochen zu machen, unnütz verschwendet werde, ohne auch nur das mindeste zu der größern Hitze des Wassers beyzutragen, oder das Garwerden des Fleisches auch nur um einen Augenblick zu befördern — daß das Fleisch nur durch die Hitze und die Zeit ihrer Dauer gekocht werde, das Sieden oder Aufwallen des Wassers aber nicht den mindesten Antheil daran habe.

Es ist gewiß, daß Fleisch und Gemüse nicht nur in solchem Wasser gar wird, das ohne wirklich zu sieden und zu wallen, immer siedend-heiß erhalten wird, sondern auch in solchem gekocht

werden

werden kann, dessen Hitze einen Grad unter dem Siedpunkte stehet

Ich weiß wohl aus eigener Erfahrung, wie schwer es ist, einen Koch von dieser Wahrheit zu überzeugen; aber sie ist von solcher Wichtigkeit, daß man keine Mühe sparen sollte, sie gründlich zu beweisen und zu verbreiten; auch kann es leicht auf folgende Art, die ich oft selbst mit dem besten Erfolg versucht habe, geschehen: Man nehme zwey gleich große Kessel oder Töpfe, die beyde gleich viel siedend-heißes Wasser enthalten; man lasse in beyden zwey gleiche Stücke Fleisch, von demselben Thiere, zum Beyspiel zwey Hammelskeulen, eine gleiche Zeit lang kochen; unter den einen Kessel mache man ein Feuer, das kaum hinreichend ist, das Wasser siedend-heiß zu erhalten, unter dem andern brenne ein so starkes Feuer als möglich; das Wasser werde durch die ganze Zeit auf das heftigste siedend und wallend erhalten — und doch wird das Fleisch in dem Kessel, dessen Wasser nur siedend-heiß erhalten worden, nicht nur eben so bald und so gut gar seyn, sondern auch zarter, saftiger und schmackhafter gefunden

werden

werden als jenes, unter dessen Kessel so vieler Brennstoff unnütz verschwendet wurde, und wo das Wasser unaufhörlich in dem heftigsten Sude war.

Um uns einen richtigen Begriff von der Menge des Brennstoffs zu machen, der durch das unnöthige Sieden und Verdunsten des Wassers in den Küchen zwecklos verschwendet wird, brauchen wir nur zu bedenken, wie viele Hitze erforderlich ist, um Dampf oder Dunst hervorzubringen. Es ist durch die zuverlässigsten physischen Experimente erwiesen, daß, wenn die Hitze, die bey Erzeugung des Dampfes mit dem Wasser vereiniget ist, und den Dampf in die Höhe treibet, wirklich in dem Wasser selbst bestehen könnte, ohne es in einen verdünnten elastischen Dunst zu verwandeln, dieses Wasser die Hitze des glühenden Eisens haben würde. Dieses angenommen, ist leicht zu berechnen, daß wenn eine bestimmte Menge eiskaltes Wasser eine bestimmte Menge irgend eines Brennmaterials bedarf, um zum Sieden gebraucht zu werden, fünfmal so viel Brennstoff erforderlich seye, dieselbe

Menge

Menge Wassers, wenn sie wirklich schon siedend ist, in Dampf zu verwandeln.

Hieraus erhellet, daß wohl ein großer Aufwand von Hitze unvermeidlich nöthig sey, um Dampf zu erzeugen, aber nicht — den einzigen Fall des Backens ausgenommen — um Speisen für die Tafel zu bereiten; im Gegentheil, da die Hitze unsterblich ist, das ist: da sie nie zu bestehen aufhört, ihre Zerstreuung oder Verbreitung aber durch sehr einfache Mittel verhindert oder wenigstens auf einige Zeit gehemmt werden kann, so wird es einleuchtend, daß in den meisten Fällen nur ein äußerst geringer Aufwand von Brennstoff nöthig ist, wo es bloß darauf ankömmt, die Lebensmittel, die gekocht werden sollen, eine bestimmte Zeit in einem gewissen Grad von Wärme zu erhalten.

Der Grad von Hitze, oder vielmehr die Menge Brennstoffs, die zu der Zubereitung dieser oder jener Speise nöthig ist, kann nach den Ergebnissen der vorhergegangenen und öfteren Versuche genau bestimmt werden.

Zum Beyspiel, es sollte berechnet werden, wie

viel

viel Fichtenholz nöthig wäre, um 100 Pf. Rindfleisch in einem geschlossenen und nach den besten Grundsätzen gebauten Feuerheerde zu kochen. Vor allem wollen wir annehmen, daß dieses Fleisch aus so großen Stücken bestehe, die drey Stunden zu kochen brauchen, um weich genug und zum Genuße geeignet zu werden; weiter wollen wir sagen, daß für jedes Pfund Fleisch drey Pfund Wasser nöthig sey, und daß sich sowohl das Fleisch als das Wasser beym Anfang des Versuches in einer Temperatur von 55° nach Fahrenheit's Thermometer befinde.

Das erste, was nun bestimmt werden muß, ist die Menge Brennstoffe, die nöthig ist, um beydes auf den Grad der siedend-heißen Wärme zu bringen und dann zu sehen, wie viel mehr erforderlich seyn wird, um Fleisch und Wasser drey Stunden lang in diesem Grad von Wärme zu erhalten.

In Rücksicht des Wassers habe ich schon in einem meiner Versuche *) dargethan, daß $20\frac{1}{10}$ Pf. Wasser

*) 20ster Versuch S. 103. II. Band.

Wasser mit dem Feuer von Einem Pfund trocknen Fichtenholz zu einer Hitze von 180° nach Fahrenheit's Thermometer gebracht werden können.

Aber es ist nur erforderlich, das Wasser, von dem hier die Rede ist, bis zu 157° zu erhitzen; indem dessen natürliche Wärme schon auf 55° angenommen wird, der Siedpunkt aber 212° ist, und 55° + 157 die nöthigen 212° geben; — wenn nun Ein Pfund Fichtenholz hinreichend ist, um $20\frac{1}{10}$ Pf. Wasser auf eine Hitze von 180° zu bringen, so muß es auch hinreichend seyn, 23 Pf. Wasser bis auf 157 Grade zu hitzen, indem sich 157° zu 180°, wie $20\frac{1}{10}$ zu 23 Pf. verhält.

Wenn aber 23 Pf. Wasser mit der angenommenen Wärme von 55° Ein Pf. trocknes Fichtenholz bedürfen, um zum Kochen gebracht zu werden, so brauchen 300 Pf. Wasser, die zu dem gegenwärtigen Versuch nöthig sind, in allem $12\frac{6}{10}$ Pfund.

Zu diesen $12\frac{6}{10}$ Pf. von Brennholz muß noch jenes beygefügt werden, was nöthig ist, um den 100 Pfunden Fleisch dieselbe Hitze zu geben. Nach einem

einem Versuch des verstorbenen Dr. Crawford *) verlangt Ochsenfleisch nach dem Verhältniße von 74 zu 100 weniger Hitze, um heiß zu werden, als Wasser; folglich können die 100 Pf. Rindfleisch, von denen hier die Rede ist, mit eben so vielem Brennstoff siedend=heiß gemacht werden, als erforderlich ist, 74 Pf. Wasser zur Hitze des Siedepunkts zu bringen, welches in dem gegenwärtigen Fall $3\frac{1}{4}$ Pf. machen würde.

Diese $3\frac{1}{4}$ Pf. zusammengenommen mit den obigen $12\frac{6}{10}$ Pf., die zur Erhitzung des Wassers allein nöthig sind, machen in allem ungefähr $15\frac{3}{4}$ Pf. trocknes Fichtenholz, die nöthig sind, um 300 Pf. Wasser und 100 Pf. Rindfleisch von einer Wärme von 55° zu der Hitze des Kochens oder Siedens zu bringen.

Wie viel aber Brennstoff nöthig ist, obiges Fleisch und Wasser durch drey Stunden gleich siedend=heiß zu erhalten, wird aus den Resultaten meiner Versuche erhellen. In dem Versuch (Nro.

25.

*) Treatise on animal Heat, second Edition pag. 490.

25. S. 106. II. Band) wurden 508 Pf. siedend=heißes Wassers mit $4\frac{1}{2}$ Pf. trockenem Fichtholz drey Stunden lang nicht nur siedend=heiß, sondern wirklich siedend und wallend erhalten, wornach also $338\frac{2}{3}$ Pfund siedend=heißes Wasser bey Einem Pfund Holz Eine Stunde lang siedend bleiben.

Wenn wir weiter annehmen, daß ein Pfund Rindfleisch, um in gleicher Hitze zu bleiben und zu kochen, so viel Brennstoff erfordere, als ein Pfund Wasser in derselben Zeit nöthig hat, so erhellet, daß $3\frac{1}{2}$ Pf. Fichtenholz als Brennstoff hinreichend sey, die 300 Pf. Wasser mit den 100 Pfunden Rindfleisch durch 3 Stunden lang kochend zu erhalten. Diese $3\frac{1}{2}$ Pf. addirt zu den $15\frac{3}{4}$ Pf. Brennholz, die nöthig sind, um Fleisch und Wasser zu der nöthigen Hitze zu bringen, geben $19\frac{1}{4}$ Pfund Fichtenholz, die hinreichend sind, um 100 Pfund Rindfleisch gar zu kochen.

Diese $19\frac{1}{4}$ Pfund Brennholz, die in ihrer Wirkung ungefähr dem Feuer von 11 Pf. Steinkohlen gleich kommen, sind gewiß ein geringes Bedürfniß, um 100 Pf. Fleisch zu kochen, und doch

sind

sind sie noch viel mehr, als nöthig wäre, wenn die ganze Hitze des Feuers unmittelbar und lediglich zu dem Kochen des Fleisches allein verwendet werden könnte; der größte Theil der Hitze wird zur Erhitzung des Wassers verwendet, und ist, da die Hitze auch nach Vollendung des Kochens in dem Wasser zurück bleibet, verloren, wenn dieses nicht benutzt wird. Werden aber während des Kochens einige Pfund Hafer- oder Gersten-Grütze, etwas Grünes und Kräuter, Salz und andere Würze hinzugethan, so wird auch das Wasser gut genutzt, und der ohnehin geringe Aufwand von Brennstoff noch in die Zubereitung von 100 Pfund Rindfleisch und 300 Pfund oder 150 Maaß Suppe getheilet.

Ich weiß nur zu wohl, wie gefährlich es ist, Resultate von Versuchen und Erfahrungen öffentlich bekannt zu machen, die, obschon auf Wahrheit gegründet, doch so neu und sonderbar sind, daß sie unmöglich allgemeinen Glauben oder Beyfall erhalten können; allein ich bin von der Wichtigkeit des Gegenstandes zu sehr durchdrungen, um mich durch irgend etwas von der Ausführung meines Vorhabens abschröcken zu lassen.

Bey

Bey der Herausgabe dieser Versuche habe ich keine andere Absicht, als die Neugierde meiner Leser zu erwecken und ihre Aufmerksamkeit auf einen Gegenstand zu lenken, der, ob er gleich bisher für äußerst geringfügig gehalten worden, doch gewiß von höchster Wichtigkeit ist.

Der Vortheil, der aus der Anwendung einiger der neueren Entdeckungen in der Chymie und andern Zweigen der Naturlehre und der Mathematik zur Verbesserung der Kochkunst geschöpft werden könnte, ist so einleuchtend und von solcher Wichtigkeit, daß man nicht ohne Grund hoffen kann, ein sachverständiger Künstler werde sich die Mühe nehmen, die verschiedenen Theile seiner Kunst und deren Verbesserung wissenschaftlich zu untersuchen. Und in welcher Kunst oder Wissenschaft könnten wohl Verbesserungen gemacht werden, die so gemeinnützig wären, die so allgemein die Bequemlichkeiten und den Genuß des Lebens vermehren könnten?

Die Ersparung des Brennstoffs ist bey weitem nicht der einzige oder wichtigste Nutzen, den eine weitere Prüfung und Untersuchung der Koch-

kunst

kunst verschaffen kann; andere, wichtigere Vortheile, besonders in Rücksicht der Zubereitung, können mit Grund davon erwartet werden.

Die Erfahrung hat gelehrt, daß die Hitze des kochenden Wassers mit Beobachtung der gehörigen Zeit hinreichend sey, einen großen Theil unserer Lebensmittel aus dem Thierreich sowohl als dem Pflanzenreich zu kochen. Da dieser Grad von Hitze überall und in allen Jahrszeiten leicht verschafft und erhalten wird, auch die gewöhnlichen Küchengeräthe und Gefäße für diese Hitze eingerichtet sind, so wurden auch wenig Versuche gemacht, um die Wirkungen zu erforschen, wenn andere Grade von Hitze und andere Mittel, dieselbe hervorzubringen, in den Küchen gebraucht würden. Die Wirkungen der verschiedenen Grade von Hitze sind so auffallend, und der Geschmack einer Speise wird oft durch einen kleinen unbedeutenden Unterschied in der Zubereitung oft so geändert, daß man sie nicht mehr erkennet; welche verschiedene Wirkung zum Beyspiel macht nicht die so einfache Kochart, das Sieden im Wasser, auf die Erdäpfel oder Kartoffeln; diejenigen, die sie nicht in Irland,

oder nach der Art der Irländer gekocht, gegessen haben, können sich keinen Begriff machen, welche köstliche Nahrung diese Würzeln gewähren, wenn sie gehörig zubereitet werden. Ueberdies hat die Verfahrungsweise in der Zubereitung einer Speise nicht allein auf ihren Geschmack Einfluß, sondern auch ihre Nahrhaftigkeit und gesunde Eigenschaft sind ohne allen Zweifel genau damit verbunden.

Viele Gattungen von Lebensmitteln werden nur schmackhaft und gut, wenn sie in einem Grade von Hitze gekocht werden, der weit unter dem des siedenden Wassers ist, und es ist mehr als wahrscheinlich, daß der Geschmack anderer um vieles verbessert würde, wenn sie einem höheren Grade, als der Hitze des kochenden Wassers unterzogen würden.

In den Seestädten der Neu-Englischen Staaten in Nordamerika ist es seit undenklichen Zeiten unter den Vornehmeren und Reicheren gebräuchlich, einen Tag in der Woche Salzfische zu essen; die lange Gewohnheit, dasselbe Gericht immer zu kochen, hat, wie sich leicht vermuthen läßt, zu ver-

schie-

schiedenen Verbesserungen in der Zubereitung desselben Anlaß gegeben. Ich habe oft von Fremden gehört, daß sie Salzfische nie so gut zubereitet gegessen hätten; und das ganze Geheimniß bestehet darin, den Fisch viele Stunden in brühheißem Wasser, das aber nie zum Aufsieden kömmt, kochen zu lassen.

Ich hatte lange bezweifelt, daß gerade die Temperatur von 212° nach Fahrenheit's Thermometer (die des kochenden Wassers) die einzige seyn sollte, die zum Kochen der Speisen die nöthige Eigenschaft habe, als das unerwartete Resultat eines Versuches, den ich in einer andern Absicht machte, meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zog.

Ich wollte versuchen, ob es nicht möglich wäre, Fleisch in einer Maschine zu braten, die ich erfunden und in der Küche des Arbeitshauses zu München errichten ließ, um Erdäpfel zu trocknen. Ich setzte eine Hammelsbrust hinein, die nach drey Stunden noch keinen Anschein hatte, als ob sie in dieser Maschine je gar werden würde. Ohne Hoffnung, meinen Zweck zu erreichen, oder vielmehr verdrüßlich über den schlechten Erfolg meines Ver-

suches, gieng ich nach Hause und überließ die Hammelsbrust den Küchenmägden.

Es war spät; die Mägde glaubten, daß ihr Braten da so sicher wäre als an einem andern Orte, und ließen ihn die ganze Nacht in der Maschine. Als sie ihn den nächsten Morgen holen und für sich zubereiten wollten, waren sie erstaunt, die Hammelsbrust gar gekocht und nicht nur eßbar, sondern äußerst schmackhaft zu finden. Es schien ihnen um so wunderbarer, als das Feuer unter der Maschine schon als sie die Küche verließen beynahe ganz ausgegangen war, und sie den Schlüssel mit in ihre Kammer genommen hatten.

Dieser wunderbare Braten wurde im Triumph zu mir gebracht, und ob ich mir wohl leicht erklären konnte, wie diese Veränderung vor sich gegangen seye, so war sie mir doch ganz unerwartet. Noch mehr erstaunte ich aber, als ich den Braten versuchte und ihn sowohl an Geschmack als Geruch ganz verschieden von dem fand, was ich bisher von Hammelfleisch gegessen hatte. Er war vollkommen zart und mürbe, und ob er gleich so lange gekocht hatte, so war er nichts weniger als zu viel

ge-

gekocht, im Gegentheil ungewöhnlich schmackhaft, außerordentlich kräftig und nahrhaft; der Geschmack schien die Weise anzudeuten, wie er zubereitet wurde: daß nämlich die gelinde Hitze, in der er so lange Zeit gestanden, das Zusammenhängen der festen Theile (Fasern) nach und nach gelöset und die Säfte zusammengezogen habe, ohne daß die feinen und flüchtigen Theile verdunstet, oder die öhlichten brandig oder ranzig geworden wären.

Dieses Ereigniß allein beweiset hinlänglich, welch ein weites Feld in diesem Fache der Nachforschung und der Versuche offen ist. Die Beschreibung, die ich von diesem Vorfalle gemacht habe, führte mir die Zubereitung des Salzfisches und des sogenanntem Samp (einer Art Indianischen Korns) in das Gedächtniß zurück, welches, so gut und nahrhaft es auch ist, wenn es gehörig zubereitet wird, doch nicht genossen werden kann, wenn es nur gekocht oder gesotten wird; und so giebt es unstreitig viele Artikel, die eine vortreffliche Nahrung seyn würden, wenn man die Kunst, sie zu kochen, verstände.

Doch

Doch es ist Zeit, diese Betrachtungen, die vielleicht viele meiner Leser für entfernt von meinem Zwecke halten werden, zu schließen, und zu solchen Untersuchungen zu schreiten, die mit der Bauart der Feuer = Heerde in näherer Verbindung stehen.

Ueber

Küchen-Feuerheerde

und

Küchengeräthe.

Ueber

Küchen-Feuerheerde und Küchengeräthe.

I. Capitel.

Von den Fehlern der gewöhnlichen Küchen-Feuerheerde. — Gegenstände, auf welche bey ihrer Verbesserung vorzüglich Rücksicht genommen werden muß. — Von der richtigen Eintheilung des verschiedenen Küchengeräthes. — Wie der Plan zu einer Küche zu machen, und überhaupt bey deren Anlage zu verfahren sey.

Die Hauptabsicht dieses Werkes ist, zu Erbauung der Feuerheerde, und Verfertiguug der Küchengeräthe solche Anweisungen zu geben, welche auch diejenigen verstehen können, die in philosophischen Untersuchungen nicht bewandert sind, oder sonst nicht Muße genug haben, die Grundsätze der vorgeschlagenen Verbesserungen wissenschaftlich zu untersuchen; ich werde mich daher einer deutlichen Sprache bestreben, und

so

so viel möglich alle dunkle und schwere Nachforschungen zu vermeiden suchen.

Vor allem ist nöthig die jetzt gebräuchlichen Feuerheerde zu untersuchen, ihre Mängel anzugeben und die Gegenstände zu zeigen, auf welche bey ihrer Verbesserung vorzügliche Rücksicht zu nehmen ist.

Von den Fehlern der jetzt gebräuchlichen Küchen = Feuerheerde.

Der Hauptfehler in Erbauung und Einrichtung der gewöhnlichen Küchen in England sowohl als andern Ländern ist, daß die Feuerheerde offen und nicht eingeschlossen sind; ein Fehler aus welchem alle andere Mängel entspringen. In England brennt das Kohlenfeuer auf einem langen eisernen Gitter oder Rost (Kitchen-range); in Frankreich und Deutschland brennt das Feuer offen zwischen Feuerböcken oder den sogenannten Feuerhunden, und Kessel und Töpfe hängen entweder über demselben, oder werden auf Ständen um dasselbe herum gesetzt. Nebst dieser allgemeinen Feuerstätte giebt es noch in vielen Küchen, theils in dem großen Heerde selbst theils in Nebenheerden eingemauerte viereckige Löcher oder sogenannte Casserollöfen, in welchen gewöhnlich Holzkohlen gebrannt werden, die aber weder mit

einem

einem eignen Schornstein noch einem andern Zug oder Canal zur Absonderung des Rauches versehen sind; über diesen Oefen wird gewöhnlich in Casserollen gekocht, die auf einem Dreyfuß, oder eisernen Stäben stehen, und von allen Seiten der kalten Luft ausgesetzt sind.

Der unnöthige Verlust der Hitze ist in diesen Küchen so wie die Verschwendung des Brennstoffs unglaublich. Ueberdies ist das Kochen selbst wegen der großen Hitze, die die Köche in der Nähe dieser vielen offnen Feuer ausstehen müssen, nicht nur äusserst unangenehm, sondern auch wegen der schädlichen Ausdünstung der Holzkohlen und der beständigen kalten Zugluft der Gesundheit höchst nachtheilig.

Um sich zu überzeugen wie unangenehm und schädlich die heutige Art zu kochen seye, braucht man nur ein Mal in eine Küche zu gehen, wo ein Mittagsmal für eine große Gesellschaft zubereitet wird, oder auch nur einen Koch zu sehen, der heiß, und vom Schweiße triefend aus seiner Küche kömmt. Ich glaube, es müßte ein neuer Genuß für diejenigen seyn, die an dem Vergnügen einer wohlbesetzten Tafel Theil nehmen, wenn sie wüßten, daß sie dasselbe ohne Nachtheil derer genießen, die es ihnen verschafft haben.

Eine

Eine andere Unbequemlichlichkeit dieser Feuerheerde ist die Schwierigkeit das Rauchen zu verhindern. Um für alle die Töpfe und Kessel die auf dem Feuer oder um dasselbe herum stehen, nöthigen Raum zu haben, muß der Feuerheerd lang und groß seyn, und damit der Koch diesen Töpfen oder vielmehr dem Heerde selbst beykommen könne, muß der Mantel des Schornsteines, und folglich auch die Kehle oder der untere Theil desselben weit seyn und hoch über dem Feuer stehen, welches aber beydes, wie ich schon in meiner Abhandlung über die offnen Caminfeuerheerde gezeigt habe, das Rauchen befördert, und es scheint, daß dem Uebel nicht abgeholfen werden könne, wenn nicht die Bauart, so wie die Einrichtung der jetzt gewöhnlichen Küchen gänzlich geändert wird.

Gegenstände, worauf bey Verbesserung der Küchen und ihrer Feuerheerde vorzüglich Rücksicht genommen werden muß.

Bey der Einrichtung einer wohlgeordneten Küche ist vorzüglich folgendes zu beobachten:

1. Jeder Topf und Kessel, jede Casserolle soll einen besondern geschlossenen Feuerheerd haben.

2. Jeder dieser Feuerheerde soll sein eigenes

Git-

Gitter oder Rost, worauf der Brennstoff gelegt wird, und eine besondere Aschenkammer oder Aschengrube haben, letztere muß mit einer Thüre versehen seyn, die nicht nur in ihren Rahmen genau passet, sondern auch einen besondern Schieber hat, um die Quantität der Luft, die durch den Rost auf dem Feuerheerd gelassen wird, gehörig zu vermehren oder zu vermindern. Eben so soll ein jeder dieser Heerde einen besondern Kanal haben, durch den der Rauch in den Schornstein geführt wird; dieser Kanal soll mit einem Dämpfer versehen seyn. Mit Hülfe dieses Dämpfers und des Schiebers in der Aschengrube kann die Feuerung auf dem Heerde, oder der nöthige Grad der Hitze nach Gefallen eingerichtet werden; auch wird die Ersparniß des Brennstoffs vorzüglich von der schicklichen Behandlung dieser beyden Zuglöcher abhängen.

3. Feuerplätze, welche für solche Töpfe, Kessel, oder Casserolle bestimmt sind, die über 8 oder 10 Zoll im Diameter haben oder sonst zu groß sind, um leicht mit einer Hand aus und eingesetzt zu werden, sollen mit einer horizontalen Oeffnung gerade über dem Rost versehen seyn, um durch dieselbe den Brennstoff auf den Feuerheerd legen zu können; diese Oeffnung muß genau mit einem Stopfer oder einer Doppelthüre geschlossen werden.

Bey

Bey den Feuerheerden aber, die für kleinere Gefässe bestimmt sind, kann diese Oeffnung weggelassen, und das Holz oder die Kohlen durch die obere Oeffnung auf den Heerd gebracht werden, in welche das Gefäß selbst gesetzt wird.

4. Alle bewegliche Kessel und Casserole, besonders solche, die öfter von ihrem Heerde genommen werden, sollen rund seyn und mit ihrem Rande in dem Feuerheerd hängen. Für jene Kessel hingegen, die beständig an ihrem Platze bleiben, besonders, wenn sie sehr groß sind, ist ein langes Viereck die beste Form; Uebrigens sollen alle großen und kleinen Kessel lieber weit und flach, als hoch und tief seyn.

Die runde Form ist für die beweglichen Küchengefäße die schicklichste, weil sie in dieser Form am besten auf ihre Heerde passen können; das lange Viereck ist für die großen befestigten oder unbeweglichen bequemer, weil man die engen Horizontal-Canäle oder Züge, in welchen das Feuer unter und um den Kessel circuliret, desto bequemer bauen und ausbessern kann.

Wenn große Kessel flach sind und ihr Boden auf engen Zügen ruhet, so kann das Metall, aus welchem

welchem der Kessel verfertiget ist, sehr dünn seyn, indem das ganze Gewicht von den Mauern der Canäle oder Züge getragen wird; hierdurch wird nicht nur der erste Ankauf des Kessels wohlfeiler, sondern er wird auch länger dauern, weil der dünne Boden eines Kessels ungleich weniger durch die Wirkung des Feuers angegriffen wird: eine Thatsache, die bis jetzt wenig bekannt war, und bey Verfertigung der Kessel ganz außer Acht gelassen wurde.

5. Jeder große und kleine Kessel muß seinen eigenen Deckel haben, der so eingerichtet und von solchem Materiale seyn soll, daß er die Hitze eingeschlossen zu halten vermöge. Diejenigen, die diesen Gegenstand nie mit Aufmerksamkeit erwogen haben, würden bey einem Versuche erstaunen, wenn sie sehen würden, wie viele Hitze von heißen Flüssigkeiten verfliegt, wenn sie in Gefäßen ohne Deckel der kälteren Luft der Atmosphäre ausgesetzt sind, und bey Zubereitung der Speisen ist der Verlust der Hitze nicht allein in Betrachtung zu ziehen; es verfliegt und verliert sich auch eine Menge der feinen und nahrhaften Theile, deren Verlust bey Lebensmitteln so wesentlich ist, daß die Verhinderung dieses Uebels gewiß die größte Aufmerksamkeit verdienet.

Da

Da die Hitze durch Holz nur langsam und mit Schwierigkeit dringet, so wäre vielleicht keine Materie besser zu diesen Deckeln geeignet als Holz, wenn nicht die immerwährende Abwechselung des Trocknen und Feuchten die Form sowohl als die Größe so wesentlich veränderte; aber diese Veränderung ist so groß, und ihren Wirkungen, besonders wenn die Form rund ist, so schwer vorzubeugen, daß ich für bewegliche Kessel, Pfannen und Kasserolle, die Deckel von verzinntem Eisen, oder wie es gewöhnlich genannt wird, von Blech allen übrigen vorziehe; diese Deckel, die immer doppelt seyn müssen, habe ich schon in meiner VIten Abhandlung beschrieben.

Obschon Kessel und Kasserole nie auf einem offenen Feuer, sondern immer über geschlossenen Feuerheerden gebraucht werden sollen; so ist es doch nicht nothwendig, bey Einrichtung einer Küche so viel Feuerheerde zu bauen, als man vielleicht bey Gelegenheit Kessel, Pfannen, Kasserole und andere Gefäße braucht, indem derselbe Feuerheerd für mehrere Kessel oder Kasserole dienen kann. Nur müssen die Gefäße, welche zu einem und demselben Feuerheerd gehören, alle von einer Weite seyn, wenn sie auch, da man sie doch oft von verschiedener Größe nöthig hat, in der Tiefe verschieden sind.

Da

Da es bey Zubereitung einer großen Tafel oder sonst bey vieler Eile leicht möglich ist, die Kessel, Töpfe oder Kasserole, die in ihrer Größe nicht sehr verschieden sind, in der Geschwindigkeit mit einander zu vertauschen, so soll jedes Gefäß auf dem Stiel oder Rand, so wie der dazu gehörige Deckel mit dem genauen Inhalt des Zollenmaßes bezeichnet werden, und jeder Feuerheerd die Nummern der dazu gehörigen Gefäße enthalten.

Um noch besser allen Irrungen in Ansehung der Größe des Küchengeschirres und der Feuerheerde, zu denen sie gehören, vorzubeugen, soll der Unterschied zwischen 2 Kesseln oder Kasserolen wenigstens jederzeit einen ganzen Zoll ausmachen. In verschiedenen Küchen, die nach meinen Grundsätzen eingerichtet worden, steigt das Maaß immer um zwey Zoll, das ist, sie wurden zu 6, 8, 10, 12 und 14 Zoll im Durchmesser gemacht; damit aber die von gleicher Größe doch zu verschiedenem Gebrauche verwendet werden konnten, so würden ihnen drey verschiedene Tiefen gegeben, nämlich $\frac{1}{3}$, $\frac{1}{2}$ und $\frac{2}{3}$ von ihren Durchmessern. Nicht nur die Nummern, die ihre Größe bestimmen, sondern auch die Brüche, die ihre Tiefe anzeigen, müssen auf ihrem Stiele oder Rande angemerkt werden.

Die Größe einer Privatküche, oder die Zahl und Größe ihrer geschlossenen Feuerheerde und Küchengeräthe ist nach der Größe der Familie, oder vielmehr nach ihrer Art zu leben einzurichten; denn wo bey Gelegenheiten Gesellschaften bewirthet und große Tafeln gegeben werden, muß die Küche geräumig und ihre Einrichtung mit allem Nöthigen hinlänglich versehen seyn, wenn auch die Familie klein und ihre gewöhnliche Art zu leben ohne Aufwand ist.

Indessen wenn die Küchen nach den Grundsätzen, die ich empfehle, eingerichtet werden, so wird weder die Größe der Küche selbst, noch die Größe und das Maaß der Gefäße die gewöhnlichen Tischauslagen einer Familie vermehren, wenn sie nicht selbst einen oder den andern Tag größern Aufwand machen will; welches ein Vortheil ist, den diese Küchen über die jetzt gebräuchlichen besitzen.

In den großen Küchen mit den großen offenen Feuerheerden wird eine ungeheure Menge Brennstoffs verschwendet, wenn auch nur wenige Speisen und kleine Schüsseln zubereitet werden; diese unnütze Verschwendung kann aber gar nicht statt haben, wenn in eigenen Kesseln und Kasserolen gekocht

wird,

wird, die für ihre besondern geschlossenen Feuerheerde gehörig eingerichtet sind.

Auf den gewöhnlichen Feuerheerden wird oft, um Theewasser zu kochen mehr Brennstoff verschwendet, als zur Zubereitung eines Mahles für 50 Personen nöthig wäre.

Von der gehörigen Eintheilung des verschiedenen Küchengeräthes.

Obgleich die innere Bauart der Feuerheerde, und die Mittel, um die Hitze der Feuerung zusammen zu halten und ihr die gehörige Richtung zu geben, wie sie in meiner VIten Abhandlung genau untersucht worden, bey Einrichtung einer Küche äusserst wesentliche Gegenstände sind, so sind es doch bey weitem nicht die einzigen, die Aufmerksamkeit verdienen. Die gute Eintheilung der verschiedenen mechanischen Theile und Maschinen ist von großer Wichtigkeit; denn durch die gute zweckmäßige Vertheilung der Geräthe und Werkzeuge, der Kessel, Back- und Bratöfen ꝛc. wird die Arbeit des Kochens erleichtert und der Koch bey guter Laune erhalten, was gewiß bey Zubereitung einer Tafel von nicht geringem Belang ist.

Die Köche haben, wie andere Handwerker, eine natürliche Abneigung gegen jede neue Erfindung, was ihnen aber in keiner Rücksicht als Fehler angerechnet werden kann, indem sie, von Jugend auf an gewisse Werkzeuge gewohnt, selbst eine gewisse Unbehülflichkeit und Verlegenheit spüren, wenn man ihnen andere in die Hand giebt; außer dem fühlt auch ein jeder eine Art von Demüthigung, der, nachdem er lange gewöhnt war, sich selbst als Meister in seiner Kunst zu betrachten und von Anderen dafür gehalten zu werden, plötzlich etwas neues lernen oder seine bisherige Verfahrungsweise, die ihm noch dazu öfter Lob verschaffte, verändern soll. Indessen wird es doch nicht schwer werden, diejenigen, die Vernunft besitzen und über gemeine Vorurtheile erhaben sind, zu überzeugen, daß die ihnen vorgeschlagenen Neuerungen bey näherer Bekanntschaft mit denselben gewiß ihren Beyfall erhalten werden.

Die Eintheilung der verschiedenen Theile einer Küche hängt so sehr von ihrer Lage und ihrem Raume ab, daß es schwer wird, in dieser Rücksicht allgemeine Regeln zu geben; indessen sind die Hauptgrundsätze dieser Eintheilung, nämlich: Bequemlichkeit für den Koch, Reinlichkeit und Symmetrie sehr

sehr einfach und in jeder Lage, in jedem Raume leicht zu befolgen, obgleich dem Baumeister, bey deren Anwendung, ein weites Feld offen bleibt, Beweise von seiner Geschicklichkeit und seinem Geschmacke zu geben. Uebrigens aber wird er in mehr als einer Rücksicht weise thun, wenn er sich herabläßt, bey seinem Eintheilungsplan den Koch zu Rathe zu ziehen.

Obgleich der Rauch von den Feuerheerden der Kessel und Töpfe in Horizontalcanälen und Zügen leicht eine lange Strecke geleitet werden kann, so ist es doch besser, diese Feuerheerde so viel als möglich in der Nähe des Schornsteins und vorzüglich in einer Reihe oder vielmehr in einem Mauerwerke zu errichten.

Wie der Plan zu einer Küche zu machen und überhaupt bey deren Anlage zu verfahren sey.

Ehe der Plan zu dem Innern einer Küche gemacht werden kann, ist es nothwendig, einen genauen Plan von ihrem Raume zu haben, in welchem alle Fenster, Thüren, so wie der Feuerheerd, wenn schon einer vorhanden ist, und der Schornstein angemerkt sind. Eben so muß man mit der Zahl und der Größe der verschiedenen Geräthe bekannt seyn, die in dem verschiedenen Mauerwerk angebracht werden sollen.

Die

Die bequemste Art, einen richtigen Plan zur innern Einrichtung einer Küche und ihrer Maschinen zu machen, ist, die verschiedenen Eintheilungen auf dem Plan der Küche selbst vorzuzeichnen, welches durch die folgende einfache Art sehr erleichtert werden wird.

Man schneide von starker Pappe die verschiedenen Kessel, Kasserole, Oefen &c., die in der Küche angebracht werden sollen, und lege sie auf allerley Arten auf dem Papier herum, um zu sehen, welche Eintheilung die bequemste und vortheilhafteste seyn würde. Da diese Modelle, die, wie sich von selbst verstehet, nach dem Maaßstabe des Planes eingerichtet seyn müssen, nach Gefallen hin und her bewegt, und ihre Plätze, nach ihren wechselseitigen Verhältnissen sowohl, als nach ihrem Verhältniße zu den übrigen Theilen auf alle mögliche Arten verändert werden können, so wird es leicht seyn, in kurzem ohne Auslage und ohne viele Mühe, verschiedene Eintheilungen zu untersuchen und zu prüfen.

Um den vorläufigen Versuch mit diesen Modellen noch mehr zu erleichtern, kann man sich noch besonderer Stücke Pappe bedienen, die ebenfalls nach dem Maaßstabe des Planes eingerichtet und so breit

seyn

seyn müssen, daß sie genau den Raum einnehmen, den man zwischen den verschiedenen Maschinen lassen kann oder zu lassen gedenket. Diesen Raum habe ich gewöhnlich nach der Breite eines gewöhnlichen Backsteines, nämlich 4½ Zoll genommen, so wie ich auch den Raum zwischen dem Gefäße und dem Mauerwerk gewöhnlich nach derselben Breite von 4½ Zoll eingerichtet habe. Wenn der Raum, der zwischer den verschiedenen Maschinen bleiben soll, festgesetzt ist, so wird die Eintheilung der Küchengeräthe und Gefäße wenig Mühe verursachen.

Sobald diese Eintheilung gemacht ist, muß auf dem Plan der Küche ein Grundriß der ganzen Einrichtung mit Anmerkung aller Abtheilungen und Erhöhungen gezeichnet werden, der sowohl die Plätze als Formen und Größen der verschiedenen Feuerheerde und übrigen Theile der Einrichtung genau andeutet.

Wenn dieses geschehen, und die großen Kessel nebst den Baumaterialien herbey geschafft sind, kann der Baumeister oder Liebhaber zur wirklichen Anlage der Küche schreiten.

Da nach dieser Art die Anlage mit keinen Schwierigkeiten verbunden, und im Grunde eine ange-

angenehme, unterhaltende Beschäftigung gewähret, so kann ich nicht umhin, den Eigenthümern, selbst den Damen ernstlich anzurathen, die Direction und Aufsicht über diese Arbeiten zu übernehmen.

Ich weiß nicht, welche Meinung Andere von dergleichen Unterhaltungen haben, aber, was mich betrifft, so muß ich gestehen, daß ich nichts kenne, das mehr Interesse für mich hätte, als Maschinen zu erfinden, und in ihren Wirkungen zu sehen, durch welche die Kraft der Natur meinen Absichten untergeordnet wird — durch welche selbst die Elemente gleichsam in Ketten gefesselt nicht nur meinen despotischen Befehlen gehorchen, sondern dem ganzen Menschengeschlechte zu Gebote stehen müssen.

Bey der Anlage selbst muß vor allem mit Röthel, Kreide oder Kohle der Grundriß des ganzen Mauerwerks in seiner vollen Größe auf den Boden oder das Pflaster der Küche gezeichnet werden. Wenn die Küche noch nicht gepflastert oder mit einem andern Boden belegt ist, muß natürlich diese Zeichnung in dem Grunde oder Schutte gemacht werden. In diesem Risse müssen die Aschenkammern und ihre Oeffnungen gehörig angemerkt werden, und wenn diese Kammern in den Grund selbst, das ist tiefer

als

als der Küchenboden zu liegen kommen, so sind sie das erste, das wirklich gebaut werden muß.

Sobald der Grundriß gehörig entworfen ist, sollen die Thüren der Aschengruben oder Kammern gesetzt und der Grund zu dem Mauerwerke gelegt werden.

Um allen Irrungen vorzubeugen und dem Maurer seine Arbeit zu erleichtern, wird es gut seyn, die verschiedenen Abtheilungen des ganzen Mauerwerks sowohl, als der Geräthe, wie sie in ihren Feuerheerden eingesetzt werden, in voller Größe auf Bretern oder Papier, oder wenigstens an der Mauer mit Kohle oder Röthel zu zeichnen. Diese Abtheilungen in voller Größe, nach denen sich der Maurer in dem Maaße der verschiedenen Theile richten kann, werden nicht ohne Nutzen gefunden werden.

Ehe ich zur besondern und umständlicheren Beschreibung der verschiedenen Küchengeräthe und anderer Maschinen, die ich zu empfehlen gedenke, schreite, will ich meinen Lesern eine genaue Beschreibung verschiedener Küchen vorlegen, die nach den beykommenden Zeichnungen unter meiner Leitung erbauet wurden.

Ich

Ich glaube, daß die Anweisungen, die ich in Ansehung der Küchen=Feuerheerde und Küchengeräthe noch zu geben gedenke, desto leichter zu verstehen seyn werden, wenn dem Leser vorher eine allgemeine Uebersicht der Küchen, die schon nach meinen Grundsätzen eingerichtet worden, vor die Augen gelegt wird.

II.

II. Capitel.

Ausführliche Beschreibungen von verschiedenen, sowohl öffentlichen, als Privatküchen, die theils nach den Grundsätzen des Verfassers, theils unter seiner eigenen Aufsicht erbauet worden; mit genauen Rissen und Zeichnungen beleuchtet.

Eine der vollkommensten Küchen, die je unter meiner Aufsicht erbauet worden, ist nach meiner Meinung die des Baron von Lerchenfeld in München, und obgleich sowohl ihre Form überhaupt, als die Eintheilung der Maschinen von allem, was in England noch in dieser Art gesehen worden, ganz und zwar so verschieden ist, daß ich selbst Anstand nehmen würde, gleich Anfangs ihre genaue Nachahmung zu empfehlen, so halte ich mich doch für berechtiget, meinen Lesern eine genaue Beschreibung dieser Küche zu liefern, da sie ihrem Zwecke so vollkommen entsprochen hat, und ganz zur Zufriedenheit des Koches, der sich Anfangs so sehr dawider sträubte, ausgefallen ist; diejenigen, die vielleicht über die ganz neue

neue Bauart in Erstaunen gerathen, ersuche ich zu bedenken, daß es, wie ich in der Folge zeigen werde, leicht seyn wird, den Plan nach dem Sinne derer abzuändern, die ihn, so wie er ist, seiner Neuheit wegen für außerordentlich und unzweckmäßig halten könnten.

Beschreibung der Küche des Baron von Lerchenfeld in München.

(Kupfertafel I.)

Fig. 1. Diese Zeichnung giebt eine perspektivische Ansicht des ganzen Küchen-Feuerheerdes. Die Masse von Mauerwerk, in welcher die Kessel und Kasserole eingesetzt sind, springt weit in die Küche vor; der Rauch zieht durch Kanäle oder Züge, welche theils in diesem Gemäuer, theils in den senkrechten Seitenmauern des offenen Kamins an dem Ende des Feuerheerdes verborgen sind.

12 oder 15 Zoll über dem Mantel des offenen Kamins gehen die durch die Mauern laufenden Kanäle in den großen Kanal, der gleich darauf in einer schiefen Richtung in den Hauptschornstein tritt, durch den der Rauch in die Luft geleitet wird.

Ein horizontaler Durchschnitt dieses Kamins auf der Oberfläche des Mauerwerks, auf welchem er stehet,

het, ist in Tafel III. Fig. 5. zu sehen. In diesem Theile sind die verticalen Kanäle oder Züge, die den Rauch von den Kesseln ꝛc. in den Schornstein führen, so wie die Stopfer, die gewöhnlich bey Reinigung der Kanäle weggenommen werden, deutlich angezeiget. Diese Stopfer, die aus Thonerde gemacht und wie Ziegel gebrannt werden, sind 8 Zoll lang, 6 Zoll breit und 3 Zoll dick, und haben auf ihrer Außenseite zwey tiefe Fugen oder Höhlungen, die eine Art Heft bilden, um sie fassen zu können; wenn sie wieder vor die Oeffnungen gesetzt werden, in die sie passen, werden alle Fugen oder Seitenritze mit feuchtem Lehm verstrichen, um sie recht genau zu schließen. Die Züge werden mit einer cylindrischen Bürste von Schweinsborsten, die an einem langen gewundenen Drate befestiget ist, gereiniget.

Der offene Kamin wurde gebauet, damit in dessen Nähe auf dem Feuerheerd, der in gleicher Höhe bis unter denselben fortläuft, im Nothfall ein offenes Feuer angemacht werden könne, indessen ist es noch nicht ein einziges Mal nöthig gewesen, ein Feuer auf dem Heerd anzuzünden, ob es gleich acht bis neun Jahre ist, daß diese Küche täglich gebraucht wird. Wenn irgend etwas in der Pfanne gebacken

oder auf dem Roste gebraten werden soll, thut es der Koch gewöhnlich über den zwey geschlossenen Feuerheerden, die dem Kamin die nächsten sind, und die er deßhalb sehr bequem findet, weil der unangenehme Dampf, der von der Bratpfanne oder dem Roste aufsteiget, gleich durch den offenen Schornstein ziehet. Diese beyden Heerde dienen auch bey Gelegenheit die Stähle zum Bügeln zu hitzen, Holz zu Kohlen in die Wärmpfanne zu brennen, Theewasser zu kochen, oder sonst etwas, das in der Haushaltung gebraucht wird, geschwinde zu wärmen.

Wenn kein Feuer nöthig ist, so wird der Schieber in der Aschengrube beynahe geschlossen und der obere Theil des Feuerheerdes mit einem wohl passenden Deckel von gebrannter Thonerde zugedeckt, wodurch das Feuer beynahe ohne einen Verlust von Brennstoff lebend erhalten wird, und zu jeder Zeit in weniger als einer halben Minute in Brand gesetzt werden kann, wenn man mittelst des Schiebers einen stärkeren Zug von äußerer Luft dazu läßt.

Die Bequemlichkeit in einer Haushaltung, augenblicklich, so oft man dessen bedarf, ein helles Feuer zu haben, oder dasselbe, wenn man es nicht mehr

mehr nöthig hat, eben so leicht zu unterdrücken, ohne daß es ganz ausgelöscht werde oder die Feuerstelle ganz erkalte, kann unmöglich von jenen eingesehen werden, die nur an die in England und anderen Ländern gewöhnliche Art Feuer auf dem Heerde zu machen gewöhnt sind.

Man muß gestehen, daß Kunst und Wissenschaft bey der Erfindung sowohl, als bey dem Gebrauche der gewöhnlichen Feuerheerde für die Bequemlichkeit, Oekonomie oder Reinlichkeit eben so wenig als für Kosten- und Mühe-Ersparung gethan haben.

Ehe ich noch zur umständlichen Beschreibung aller Theile dieser Küche schreite, wird es nicht ohne Nutzen seyn, eine allgemeine Uebersicht derselben zu liefern.

(Tafel II.)

Fig. 2. zeiget einen geometrischen Aufriß dieser Küche. In dieser Zeichnung sind die Thüren der Aschenkammern mit ihren Schiebern, nebst den irdenen Stopfern, die die Oeffnungen in den Feuerheerden der vier Hauptkessel schließen, deutlich zu

sehen.

sehen. *) Die Deckel dieser Kessel **), so wie die Deckel verschiedener Kasserole sind auf der Oberfläche des Feuerheerdes abgebildet.

Die Höhe des ganzen Gemäuers oder Heerdes A, B, von dem Boden der Küche gemessen, ist gerade drey Schuh.

Fig. 3. Diese Figur zeigt einen horizontalen Durchschnitt des ganzen Heerdes in der Höhe der Horizontalzüge, die den Rauch von den Kesseln und andern Gefäßen in die Vertikalkanäle führen, aus denen er in den Schornstein ziehet.

Der Rauch von dreyen der Hauptkessel auf der linken Seite wird durch besondere Züge in eine runde Höhlung geleitet, über welcher ein flacher Kessel stehet. In diesem Kessel wird mittelst des Rauches das Wasser gehitzet, das zum Gebrauch der Küche, besonders die Schüsseln und Teller zu waschen,

*) Eine besondere Beschreibung dieser Oeffnungen und ihrer Stopfer ist S. 200. und Tafel 1. Fig. 6, 7 und 8 der VIten Abhandlung zu sehen.

**) Siehe die Beschreibung dieser Deckel S. 129. und Tafel 1. Fig. 1. in der VIten Abhandl.

schen, dient; auch ist dieser Kessel, dessen Deckel von Fichtenholz, aus drey Theilen bestehet, und mittelst zwey Paar eisernen Gewinden oder Haspen zusammenhängt, in Fig. 5, Tafel III. deutlich gezeichnet.

Die fünf Feuerstellen auf der linken Seite des Heerdes sind ohne Rost, die übrigen auf der rechten Seite aber mit demselben vorgestellet.*)

Die Feuerheerde der vier größten Kessel in dem vordern Theile des Mauerwerkes, haben Thüren oder Oeffnungen, die mit Stopfern geschlossen werden, und nöthig sind, um den Brennstoff in den Feuerheerd zu bringen; drey davon sind in der Kupfertafel geschlossen vorgestellt, der vierte und äußerste hingegen wird auf der rechten Seite offen und ohne seinen Stopfer gezeigt.

Da alle übrige Feuerstellen ohne eine Seitenöffnung sind, so muß der Brennstoff von oben hinein-

*) Siehe die besondere Beschreibung dieser korb- oder schüsselförmigen Roste Seite 199 und Tafel I. Fig. 3 u. 4 der VI. Abhandlung. In England können diese Roste sehr wohlfeil von gegossenem Eisen gemacht werden.

eingegeben und die Casserolle für den Augenblick weggenommen werden.

Man wird leicht bemerken, daß mehrere der Horizontalcanäle in zwey Theile getheilt sind, welche Theile sich jedoch in einer kleinen Entfernung von ihrem Heerde wieder vereinigen. Diese Erfindung ist besonders für geschlossenene Feuerheerde, die unter den Kesseln selbst keine Züge haben, von grossem Nutzen, indem dadurch die Flamme unter dem Gefäße vertheilet wird, und in dünner ausgebreiteter Masse überall wirket.

Die Ursache, warum unter diese Kessel keine Oeffnungen oder Zuglöcher gemacht worden, ist, um denselben Heerd bey Gelegenheit zu Gefässen von verschiedener Tiefe brauchen zu können, welches in der Küche eines Privat = Edelmannes, der zuweilen große Tafeln giebt, von großer Wichtigkeit ist.

Weiter wird man bemerken, daß alle Casserollheerde von Zügen rund eingeschlossen werden, wodurch die Flamme gezwungen wird, das Geschirr erst ganz zu umspielen, ehe sie in den Horizontalcanal ziehet; indessen bin ich doch nicht gewiß, ob die

die Ersparung des Brennmaterials, die dadurch entstehet, hinreichend sey, den Verlust der Bequemlichkeit zu ersetzen, die man genießt, wenn man Kasserolle von verschiedenen Tiefen in demselben Heerde brauchen kann, das bey diesen Zügen nicht thunlich ist.

Auch werden sie überhaupt ganz unnöthig seyn, wenn 1stens die Flamme gezwungen wird, durch zwey entgegengesetzte Oeffnungen in den Horizontalzug zu gehen und sich unter dem Gefäße zu vertheilen, und 2tens, wenn der Horizontalzug mit einem guten Schieber versehen ist, welches nie außer Acht gelassen werden darf.

Um alle Verwirrung zu vermeiden, die leicht durch eine zu große Anhäufung der Gegenstände in einem Plan oder Zeichnung entstehen kann, sind die Schieber der Canäle in der Kupfertafel weggelassen worden, ob sie gleich in der Ausübung unumgänglich nöthig und von solcher Wichtigkeit sind, daß man ohne dieselben unmöglich das Feuer in seiner Gewalt haben kann; allein, da es gleichviel ist, ob sie nahe oder ferne von dem Feuer angebracht werden, ob sie diese oder jene Form haben, wenn sie nur so eingerichtet sind, daß der Zug des Rauches

vermindert oder nach Gefallen ganz gehemmt und verschlossen werden könne, so würde es überflüssig seyn, darüber besondere Anweisungen zu geben.

Die punktirten Linien, die von dem Vordertheil des Heerdes an die Feuerstellen gehen, zeigen die Lage und Größe der Aschenkammern.

Die Länge des ganzen Heerdes von A bis B ist eilf Fuß und seine Breite von A bis C sieben Fuß vier Zoll. Der Raum, den er auf dem Boden einnimmt, bestehet aus sechs gleichen Vierecken, jedes zu vier und vierzig Zoll. Diese sechs Vierecke in zwey Reihen, jede zu drey Vierecken abgetheilt, bilden, indem ihre Seiten an einander stoßen, ein förmliches Parallelogramm. Bey der Anlage einer Küche, die nach dem hier gegebenen Plane eingerichtet werden soll, wird es immer gut seyn, mit der Zeichnung dieser sechs Vierecke auf dem Boden der Küche anzufangen. Beynahe das ganze mittlere Viereck der hintern Reihe ist von dem offenen Camin und seinen dicken Mauern eingenommen, der größere Theil des Mittel = Vierecks der vordersten Reihe aber ist leer und offen gelassen, um dem Koch zu dem offenen Feuer sowohl als zu den geschlossenen Feuerheerden freyen Zutritt zu geben.

Ta=

Tafel III.

Fig. 4. ist ein Vertikal-Durchschnitt in dem Mauerwerk durch die Mittelpunkte der Feuerheerde der vier Hauptkessel. Diese Zeichnung ist eigentlich bestimmt, die Bauart dieser Feuerheerde und die Form der Kessel zu zeigen; so wie sie auch die Durchschnitte der korbförmigen Roste, auf welchem das Feuer unter den Kesseln brennet, und die Durchschnitte der Aschenkammern und der Verengungen *) der Feuerheerde gleich unter den Kesseln darstellet; endlich sind noch in einem der Heerde, der ohne Kessel gezeichnet ist, die Oeffnungen der beyden Züge, durch welche der Rauch in den Horizontal-Canal und dann in den Schornstein geleitet wird, angemerket.

Fig. 5. giebt eine Ansicht von oben herab gesehen von der Oberfläche des ganzen Mauerwerks mit allen Kesseln und Kasserollen an ihren Stellen, bis auf einen einzigen Heerd, der ohne Gefäß ist. Drey der größeren Kessel und eine Kasserolle sind mit ihren Deckeln versehen, die übrigen sind unbedeckt. Auch stellet sie einen horizontalen Durchschnitt des Kamins vor,

*) Von dem Nutzen dieser Verengungen siehe VI. Abhandlung S. 48.

vor, der jedoch vier Zoll höher ist, als die Oberfläche des ganzen Feuerheerdes.

Weiter muß noch bemerkt werden, daß alle Kessel und Kasserolle in besondere dicke eiserne Ringe oder vielmehr Reife, die in dem Mauerwerk eingemauert sind, genau passen und mit ihren Rändern in diesen Ringen oder Reifen über dem Feuer hängen. Alle Kasserolle, die, wenn sie auch angefüllt sind, mit einer Hand aus und eingesetzt werden können, haben an ihrem Rande oder Rahmen einen Stiel; die vier Hauptkessel aber, die zu schwer sind, um mit einer Hand regiert zu werden, sind an ihrem Rande mit zwey Ringen versehen. Diese Stiele und Ringe sind aber so eingerichtet, daß sie das Einpassen der Gefäße in die eisernen Reife eben so wenig, als den genauern Schluß ihres runden Deckels verhindern.

Die vier Hauptkessel in Fig. 4. sind zwar in ihrer Form von den überall gewöhnlichen Kesseln wenig unterschieden, und folglich im Verhältniß zu ihrer Weite tiefer, als sie seyn müßten, wenn die Hitze der Feuerung leicht und mit großem Vortheil auf sie wirken sollte; allein es muß bemerkt werden, daß in jedem dieser verschlossenen Heerde gewöhnlich weniger tiefe Kessel gebraucht werden, die in der Kupfertafel

nicht

nicht angemerkt sind. Indessen haben die tiefen Kessel doch einen Vortheil, der in gewissen Fällen Aufmerksamkeit verdient; nehmlich sie gewähren eine Ersparung des Raumes in der Küche, auch ist, wenn sie gut eingerichtet und mit guten Stopfern und Schiebern versehen sind, der mehrere Aufwand des Brennmaterials zu unbeträchtlich, um in Anschlag gebracht zu werden. Die Mauer ihres Heerdes wird zwar Anfangs einen großen Theil der Hitze an sich ziehen, aber wer weiß, ob der größere Theil dieser Hitze in der Folge nicht wieder zurückgeworfen wird, und als strahlender Wärmestoff in die Gefäße eindringt? Ich könnte mehrerer Fälle erwähnen, die ich seit kurzem beobachtet habe, und die meiner Vermuthung Wahrscheinlichkeit geben. — Indeß hier ist nicht der Ort zu dergleichen Untersuchungen.

Da ich vorher gesagt habe, daß noch kein offnes Feuer in dieser Küche gemacht worden, so könnte vielleicht gefragt werden, wie dieselbe bey kaltem Wetter geheitzt wird. Hierauf antworte ich, daß das Mauerwerk durch die mehreren Feuer, die beständig in den verschlossenen Heerden zum Kochen unterhalten werden, genug erhitzt wird, um auch bey kaltem Wetter hinreichende Wärme in der Küche zu verbreiten.

Diese

Diese Antwort wird wahrscheinlich die weitere Frage veranlassen, wie dagegen im Sommer die große Hitze vermieden werde? Dieses geschieht durch die Oeffnung eines einzigen Fensters, und die Oeffnung des Schiebers eines hölzernen Zuges oder Dampfloches, das von der Decke der Küche bis über das Dach des Hauses geht. Dieser Ventilator wird auch immer geöffnet, wenn viel Dampf in der Küche ist, besonders wenn die Speisen aus den Gefäßen genommen oder sonst eine Arbeit vorgenommen wird, die vielen Dampf verursachet. Die länglichte Oeffnung dieses Zugloches ist in der Zeichnung Nr. 1. Fig. 1. in der Decke gegen den rechten Winkel der Küche zu sehen.

Nicht weit von diesem Winkel ist auch ein Aufriß des äußeren Theiles eines Bratofens und ein Theil eines andern kleinern solchen Ofens, beyde mit den Thüren ihrer besonderen Feuerheerde.

Die Thür des größeren, so wie seine Zugröhren, sind offen vorgestellt; aber die Aschenkammer dieses Ofens ist von dem Mauerwerk des großen Feuerheerdes verdeckt. Eine besondere Beschreibung dieser Oefen wird in der Folge gegeben werden.

Die Größen der verschiedenen Kessel in dieser Küche sind:

Weite

	Weite des Randes	Tiefe
Ein großer Kessel, der mit Rauch geheitzt wird . . .	20 Zoll	8 Zoll
Zwey große Kessel . . .	16 —	16 —
Zwey andere Kessel, die bey Gelegenheit statt der obigen gebraucht werden	16 —	8 —
Zwey kleinere	12 —	12 —
Zwey andere für dieselben Feuerheerde	12 —	6 —

Die Durchmesser der Kasserolle sind 12, 10 und 8 Zoll, und ihre Tiefe enthält die Hälfte ihrer Durchmesser.

Holz ist der Brennstoff, der in dieser Küche, in Stücken von ungefähr 6 Zoll Länge, zur Feuerung gebraucht wird.

Gemeine Backsteine wurden bey Erbauung des Mauerwerks genommen, und mit einem Mörtel von Lehm, Ziegelstaub und etwas Kalk ohne Sand zusammen verbunden.

In dieser Küche, so wie in jener, von der in dem folgenden Abschnitte gehandelt werden wird, springt der

der ganze Heerd aus der Mitte der einen Wand hervor.

Beschreibung der Küche in dem Hospital de la Pietà in Verona.

Tafel IV.

Fig. 6. enthält den Grundriß des Gemäuers der Feuerheerde, mit den Zügen, durch welche der Rauch in den Schornstein geleitet wird. Der Grund, der mit diesem Mauerwerk und dem leeren Raum (y) zwischen den Feuerheerden bedeckt ist, kann in sechs gleiche Vierecke, jedes von 43 Zoll, eingetheilt werden, die zusammen zwey Reihen, jede von drey Vierecken, ausmachen. In dem Mittelpunkt der äußeren Vierecke stehn vier große runde Kessel; das Mittlere der vordersten Vierecke ist größtentheils durch den Raum zwischen den beyden vordersten Kesseln eingenommen, und eine Hälfte des mittelsten Vierecks der hintern Reihe enthält einen offenen Camin, in dessen dicken Mauern nicht weniger als sechs senkrechte Röhren verborgen sind, die den Rauch von den Kesseln und Kasserollen in den Schornstein leiten.

Der große Kessel P hat 32½ Zoll im Durchmesser; der Rauch von diesem Kessel theilt sich zuerst in vier besondere Arme, die sich bald wieder in einen Zug vereinigen; in diesem Zuge geht er bis unter den Mittelpunkt

punkt des nächsten Kessels Q, macht den Weg um den ganzen Kessel, und, indem er von da in den Mittelpunkt des Heerdes zieht, circulirt er in mehreren Zügen unter einer eisernen Platte, welche der Boden eines Ofens unter dem offnen Camin ist. Von hier zieht er sich schräg in den senkrechten Canal p, und geht durch diesen in den Schornstein. Der Hauptzweck dieses Ofens ist, das Holz zu trocknen, das in der Küche zur Feuerung gebraucht wird.

Der große Kessel Q, der durch diesen Rauch geheitzt wird, ist zur Wärmung des Wassers bestimmt, das sowohl in der Küche als in andern Fällen im Hospital nöthig ist.

Der Kessel P dient vorzüglich zur Zubereitung der Nahrung für die Spitalkinder.

Der Rauch von dem Kessel R zieht, indem er seine Feuerstätte verläßt, in einem Canal gegen den Kessel S; vor diesem theilt er sich, und nachdem er um dessen Seiten, zum Theil auch um seinen Boden, herumgegangen ist, vereinigt er sich wieder, und geht durch den Zug R in den Schornstein. Die Hitze dieses Rauches, ob sie gleich hinreicht, das Wasser in dem Kessel S zu erwärmen, ist doch nicht stark genug, dasselbe zum Sieden zu bringen, daher dieser Kessel

auch

auch mit einem eignen kleinen Feuerheerd gerade unter dem Mittelpunkt seines Bodens versehen ist, wodurch das durch den Rauch erwärmte Wasser, wenn es nöthig ist, mit einem kleinen Feuer in kurzer Zeit in Wallung gebracht wird.

Der Rauch dieses Heerdes geht durch seinen eigenen Zug in den Vertikalkanal, so, daß er von dem Rauche des Kessels R, der das Wasser erwärmt, ganz abgesondert ist, und folglich das Heitzen des Kessels S durch den Rauch des nahen Kessels R, und sein eignes Feuer zu gleicher Zeit geschiehet.

Der Rauch des kleinen Kessels T und der Kasserollen U und W zieht gleich durch abgesonderte Horizontalzüge in die besondern Vertikalkanäle t, u und w, die ungefähr 15 Zoll über dem Mantel des Feuerheerdes in den Schornstein gehen. Alle diese Vertikalkanäle, die den Rauch in den Schornstein führen, haben ihre eigenen Dämpfer.

Die Seite b c des Mauerwerkes ist in der Mitte der einen Wand der Küche, die sehr groß ist. Die Mauern des offnen Kamins g h i k sind senkrecht bis an die Decke geführt. Die Höhe des Heerdes unter dem Camin l m n o ist mit der Höhe des übrigen Mauerwerks dem geschlossenen Feuerheerde gleich.

Da

Da die Hauptkessel tief sind, so mußte, um ihnen genug Raum, und ihren Aschenkammern genug Tiefe zu geben, der Grund des viereckigten Mauerwerkes a b c d um 16 Zoll über das Küchenpflaster erhöht werden. An den drey vorspringenden Seiten a b, a c und d c sind zwey Stufen, jede 8 Zoll hoch, die sich durch die ganze Länge dieser Seiten erstrecken; zu besserer Bequemlichkeit in der Arbeit ist die oberste Stufe 2 Fuß breit, und der Raum y läuft mit dieser Stufe in einer Höhe fort. Die Aschenkammerthüren der Hauptkessel sind in der Fronte dieser Stufe angebracht, indessen der untere Theil der Oeffnungen in dem Heerde, durch welche der Brennstoff auf den Rost gelegt wird, mit der Oberfläche der Stufe gleichläuft.

Das ganze Mauerwerk ist 10 Schuh 9 Zoll lang und 8 Schuh 2 Zoll breit. Seine Höhe ist ungefähr 3 Fuß 2 Zoll über der obersten Stufe, auf der es zu stehen scheint.

Beschreibung der Küche in dem Zuchthause zu München.

Tafel IV.

Fig. 7. ist der Grundriß dieser Küche.

Tafel V.

Fig. 8. und 9. zeigen ihre Durchschnitte.

Fig. 7. ist der Grundriß des ganzen Heerdes, in welchem die Kessel und andre Gefäße eingesetzt sind, oder vielmehr ein horizontaler Durchschnitt desselben in der Höhe der geschlossenen Feuerheerde und ihrer Rauchkanäle. In dieser Küche werden die Feuer nicht, wie in der eben beschriebnen, auf runden eisernen Rosten angemacht, sondern sie brennen auf Rosten oder vielmehr auf Reihen von Backsteinen, die auf die schmale Seite gesetzt sind, wie in der Tafel b b b ꝛc. zu sehen ist.

Die zwey Hauptkessel (l'l Fig. 9.) sind viereckig, jeder 3 Schuh lang, 2 Schuh breit und 15 Zoll tief. Sie haben hölzerne Deckel mit starken eisernen Bändern oder Gewinden, und werden beyde mit Einem Feuer geheitzt. Der vorderste, der gerade über dem Feuer steht, wird gebraucht, die Suppe zu kochen, indeß in dem andern, der ihm sehr nahe und auf gleicher Höhe steht, Fleisch, Erdäpfel, Gemüse und dergleichen im Dampf gekocht werden. Eine kleine Quantität Wasser, ungefähr einen Zoll tief, die in diesem Kessel gelassen und von dem Rauch des ersten leicht zum Sieden gebracht wird, ist hinreichend, den Kessel mit Dampf zu füllen, obgleich überdies noch der Dampf von dem ersten Kessel vermittelst eines besonderen Zuges von ungefähr ¾ Zoll im Durchmesser

in

in diesen Kessel geleitet wird. Zu mehrerer Bequemlichkeit ist dieser Communikationszug mit einem Hahn versehen und geht gleich unter dem obersten Rand von einem Kessel in den andern. Auf der Kupfertafel ist er nicht angezeigt.

Der Rauch, nachdem er den zweyten Kessel verlassen hat, erhebt sich schräg gegen die Oberfläche des ganzen Mauerwerks, um unter dem kupfernen Kessel (der in A. Fig. 8. mit punktirten Linien angezeigt ist) zu circuliren. Dieser Kessel ist 27 Zoll lang, 19 breit und 20 tief, und enthält das zum Gebrauch der Küche nöthige warme Wasser. Uebrigens ist dieser Kessel, da er höher als die Oberfläche der übrigen steht, sehr bequem, dieselben mit Wasser zu füllen, und gewähret, da sein Wasser durch den Rauch immer warm erhalten wird, große Zeit- und Müheersparniß.

Das warme Wasser wird aus diesem Kessel durch Hülfe eines messingenen Hahnes, der in der Zeichnung nicht angemerkt ist, in die andern gelassen; er selbst aber vermittelst eines Klappenventils aus einem nahen Wasserbehälter mit kaltem Wasser versehen.

Der Rauch, nachdem er in Zügen unter diesem Gefäße eine Zeitlang circulirt hat, steigt in den Vertikal-

tikalcanal, der ihn in den Schornstein führt. Dieser Vertikalcanal, der nebst drey andern zu demselben Gebrauch bestimmt ist (siehe d. d. d. d. Fig. 7. und Fig. 9.) befindet sich in den dicken Mauern des offnen Kamins im Hintergrund des Feuerheerdes.

Ein horizontaler Durchschnitt dieser vier Vertikalzüge, drey Zoll über der Oberfläche des Feuerheerdes, und ein horizontaler Durchschnitt des Mauerwerks eines Bratofens auf der linken Seite des Feuerheerdes wird in B Fig. 8. und 9. deutlich dargestellt. Unter dem Kamin ist in der Mitte des Heerdes ein gewölbter Platz zu Aufbewahrung des Brennholzes; in dessen Vorderwand aber über dem Mantel und unter der Decke der Küche sind zwey Oeffnungen, durch welche der Dampf von den Kesseln in den Schornstein geführt wird und mit dem Rauche in die Luft steigt.

Die Art, wie die Züge unter den verschiedenen Kesseln, und der Horizontalcanal, der den Rauch von dem runden Kessel in den Schornstein führt, gebaut sind, wird in Fig. 7. gezeigt. Die Aschenkammerthüren der zwey großen Kessel, die mit punktirten Linien angezeigt werden, sind ebenfalls in Fig. 7. den Buchstaben E und F, die Aschengrubenthür hingegen, die zu dem Feuerheerd der großen viereckigen Kessel gehört,

ist

ist in Fig. 7. dem Buchstaben G gegenüber. Die Ursache, warum diese Thüren nicht gerade unter den Oeffnungen der Feuerheerde angebracht worden, ist der Mangel am Platze, indem zur Bequemlichkeit des Koches eine Stufe um den ganzen Heerd errichtet ist.

Die Oeffnungen, durch welche das Brennholz auf die Feuerheerde gelegt wird, sind kugelförmige Löcher in viereckigen Ziegeln, die mit irdenen Stopfern zugeschlossen werden (siehe Tafel 1. Fig. 6. 7. und 8. VI. Abhandlung). Obgleich die Ziegel nicht besonders in der Zeichnung angedeutet sind, so werden doch ihre Stopfer, die diese konischen Löcher schließen, deutlich angegeben. Da übrigens diese Ziegel mit der andern Mauer so genau verbunden werden, daß sie wirklich einen Theil derselben ausmachen, auch von außen beworfen oder berappt, und geweißt sind, so ist es nicht leicht, dieselben, wenn die Arbeit fertig ist, von dem Rest der Mauer zu unterscheiden, weßhalb ihre Verbindung mit den übrigen Backsteinen in den Zeichnungen nicht angedeutet werden konnte.

Obgleich der Bratofen oder die Bratröhre, die zu dieser Küche gehört, nicht gezeigt wird, so erscheint doch das Mauerwerk an der linken Seite des

Feuerheerdes in Fig. 8., und eine Ansicht des Rostes und der vorspringenden Backsteine, auf welchen der Bratofen ruht, ist in Fig. 9. im Vogel = Perspectiv zu sehen.

Beschreibung einer neuen Küche in dem Militair = Spital zu München.

Tafel VI.

Fig. 10. und 11., und

Tafel VII.

Fig. 12. zeigen

den großen Heerd, in welchem die Kessel, Bratröhre, Kasserolle u. s. w. eingerichtet sind, und der eine Ecke der Küche einnimmt. Dessen Vorsprung ist auf der einen Seite 11½ Fuß, auf der andern 10 Fuß 7 Zoll. Die große Breite von A bis B oder von C bis D ist 50½ Zoll, und seine Höhe von dem Boden 36 Zoll; der runde Fußboden (E Fig. 9. und 10.) zwischen dem Mauerwerk ist 6 Fuß 8½ Zoll im Durchmesser und eine Stufe von 5 Zollen über dem übrigen Fußboden erhöht. In der Ecke dieser Küche ist ein offner Kamin von besonderer Form (F Fig. 10.), dessen Heerd dem übrigen Mauerwerk gleich, oder, besser zu sagen, ein Theil des übrigen Mauerwerks ist. Die Seitenwände dieses offnen Caminfeuerheerdes sind hohl

(siehe

(siehe G und H Fig. 10.) und dienen als Canäle, um den Rauch von den Kesseln in den Schornstein zu leiten, der ganz in der Ecke der Küche ist; diese Canäle gehen ungefähr, 15 Zoll über den Mantel, in den Schornstein.

Der Rauch wird von jeder Feuerstätte durch zwey sehr enge Horizontalzüge in größere Gemeinkanäle geleitet, die nach dem Schornstein gehen (siehe I und K Fig. 9.). Die Oeffnungen der engen Canäle werden nach Bedürfniß, statt förmlicher Schieber, mittelst kleiner Stücke von Ziegeln und gebrannter Thonerde mehr oder weniger geschlossen, sind aber in den Zeichnungen nicht angemerkt. Die Feuer brennen alle auf flachen Rosten von Backsteinen oder Ziegeln, die auf die schmale Seite oder hohe Kante gesetzt sind.

Um die mehreren Kosten zu ersparen, sind die Deckel der Kessel und Kasserolle von Holz. Das länglich-viereckige Gefäß von Kupfer (siehe L Fig. 10. und 11.) hat oben einen Deckel mit Gewinden. Es enthält das Wasser zum Gebrauch der Küche und wird durch den Rauch der nahen Feuerheerde geheitzt.

Der Feuerheerd der Bratröhre wird in Fig. 9. (M) vorgestellt; von oben herab gesehen zeigt er sich in

Fig. 10., und ein Vertical = Durchschnitt desselben mit seinen Zügen ist mit punktirten Linien in Fig. 11. angedeutet.

Die zwey großen flachen Kasserolle N und O Fig. 10., deren Vertical = Durchschnitte, so wie die ihrer Feuerheerde in Fig. 11., mit punktirten Linien angedeutet werden, sind von Eisenblech, und vorzüglich zum Kochen der sogenannten Dampfnudel bestimmt. (eine Mehlspeise, die in Bayern sehr geschätzt wird)

Wenn etwas in Butter gebacken oder auf dem Rost gebraten werden soll, so wird auf dem Heerde nächst dem Kamin ein offnes Feuer gemacht. — Unter diesem Heerd ist ebenfalls ein gemuuerter Bogen zur Aufbewahrung des nöthigen Holzes; es würde aber besser gewesen seyn, wenn dieser Platz benutzt worden wäre, um 2 runde geschlossene Feuerheerde anzubringen, die auf andere Art benutzt und doch bey Gelegenheit auch zum Backen oder Braten verwendet werden könnten.

Beschreibung eines abgesonderten Theiles der Küche in der Militär = Academie zu München.

Tafel 7.

Fig. 13. ist der Grundriß eines besondern Heerdes, der in einer Ecke der Küche einen Raum von 6 Fuß

Fuß 9 Zoll einnimmt, und die zwey Hauptkesseln der Küche nebst drey großen Kasserollen enthält.

A und B sind zwey Stufen, jede 8 Zoll hoch; die Oberfläche des Heerdes ist 45 Zoll breit und 30 Zoll über die Höhe der Stufe B.

In dieser Tafel werden weder Kessel noch Kasserolle, sondern bloß die runden Feuerstätten mit ihren eisernen Rosten und ihren horizontalen Rauchcanälen vorgestellt.

Der Rauch theilt sich unter den beyden Hauptkesseln in zwey Züge, die sich jedoch nicht weit von dem Kessel wieder vereinigen. In den Feuerheerden der Kasserolle theilt sich der Rauch nicht so wie bey den Kesseln, aber der Heerd ist so gebaut, daß die Flamme erst ganz um den Boden der Kasserolle zieht, ehe sie sich in dem horizontalen Canal verliert, der nach dem Schornstein gehet.

Die Oeffnungen, durch welche die Feuerheerde unter den zwey großen Kesseln mit Holz versehen werden, sind mit konischen Stopfern von Sandstein, wie die Figur zeigt, geschlossen; unmittelbar unter diesen Oeffnungen sind die Aschengrubthüren angebracht.

Jede

Jede Aschengrube der Kasserollfeuerheerde ist mit einer Thür, in welcher ein Schieber ist, versehen; die Oeffnungen oder Löcher dieser Aschengruben sind mit punktirten Linien angezeigt. Das Holz, welches ungefähr 5 Zoll lang ist, wird von oben auf den Feuerheerd geworfen, indem man indessen die Kasserolle einen Augenblick von der Oeffnung nimmt.

Der Schornstein C, durch welchen der Rauch in die Luft geht, ist in einer Ecke der Küche angebracht; wann er gekehrt wird, so besteigt ihn der Schornsteinfeger durch einen besondern Eingang, der sich über dem Heerde befindet und mit einer eisernen Thüre geschlossen wird.

Jeder der horizontalen Canäle, durch welche der Rauch von den großen Kesseln in den Schornstein geführt wird, ist mit einem Dämpfer versehen, wie in der Zeichnung angezeigt ist. So haben auch die Canäle der Kasserolle solche Dämpfer, die aber, um alle Verwirrung zu vermeiden, in der Zeichnung geflissentlich weggelassen worden sind.

Der untere Theil von den Aschengruben der drey Kasserolle läuft mit der Stufe B in gleicher Höhe, aber die untern Theile der Aschengruben, die zu den

großen

großen Kesseln gehören, sind in gleicher Höhe mit dem Küchenpflaster.

Die zwey großen Kessel, die von Kupfer und inwendig verzinnt sind, haben oben 22, unten 19¼ Rheinl. Zoll im Durchmesser; ihre Tiefe ist 24 Zoll. Sie wiegen 62 Pfund (avoir du poids) und enthalten ungefähr 112 Maaß. Die schüsselförmigen Roste ihrer Feuerheerde haben jeder 10 Zoll im Durchmesser von außen gemessen; die Feuerstätte selbst oder die Höhlung, in welcher der Brennstoff liegt, hat unten 10 und oben 18 Zoll im Durchmesser, mit einer Tiefe von 8½ Zoll.

Die größte Kasserolle hat 12 Zoll Weite und 4 Zoll Tiefe, die andern haben nur 11 Zoll im Durchmesser und 4 Zoll in der Tiefe.

Die Feuerheerde der Kasserolle sind cylindrisch — 5 Zoll tief und 6 Zoll weit, und haben schüsselförmige Roste.

Jeder der großen Kessel ist oben mit einem runden 2 Zoll breiten und dicken hölzernen Ring oder Rahmen eingefaßt, der an den Rand des Kessels selbst genau paßt. Ein runder Deckel von Fichtenholz, der aus drey Theilen besteht und mit Gewinden zusammenhängt,

hängt, schließt den Kessel, indem er ganz genau in den obern Theil des hölzernen Randes einpasst.

Der mittlere Theil dieses Deckels ist mittelst zwey kleiner eiserner Haken an den hölzernen Rand des Kessels befestigt; von diesem befestigten Theile geht eine lange blecherne Röhre von 1¼ Zoll im Durchmesser senkrecht durch die Decke der Küche, wodurch der Dampf von dem Kessel in die freye Luft geleitet wird.

Da der Deckel dieses Kessels aus drey Theilen besteht, die noch dazu mit Gewinden zusammenhängen, und da er nur auf der Oberfläche des hölzernen Randes frey aufliegt, so könnte man glauben, daß wenigstens etwas von dem Dampfe zwischen den Gewinden oder zwischen dem Deckel und dem hölzernen Rande durchdringen sollte, aber dieses war niemals der Fall; sogar ist es selten, daß ein wenig Dampf in die Küche kommt, wenn der Deckel geöffnet und ein Theil desselben auf dem befestigten ganz zurückgelegt wird. So stark ist der Zug durch die Röhre.

Diese seltne Erscheinung, die mich selbst das erste Mahl in Erstaunen setzte, war für mich in der Folge von großem Nutzen, indem sie mich den Vortheil oder vielmehr die Nothwendigkeit der Dämpfer in solchen

Zügen

Zügen oder Canälen einsehen lehrte, die bestimmt sind, den Dampf von Kesseln, besonders von solchen, die nicht ganz genau passen, abzuleiten; denn wenn diese Dampfröhren oder Canäle von beträchtlicher Länge sind, so haben sie nothwendig einen starken Zug, wodurch das Durchdringen der äußeren kalten Luft durch jeden kleinsten Ritz oder Oeffnung zwischen dem Rand des Kessels und dem Deckel befördert wird. Diese kalte Luft, die mit Gewalt auf die Oberfläche des warmen Flüssigen gedrückt wird, ist zwar bald erwärmt, nimmt aber, indem sie gleich wieder durch den Dampfcanal zieht, einen großen Theil der eingeschlossenen Hitze mit.

Die Regel, den Dämpfer einer solchen Dampfröhre, besonders von einem Kessel, der nicht dampfdicht ist, gut zu richten, ist folgende: Man schließe den Dämpfer gerade so weit, daß, wenn er noch mehr geschlossen würde, der Dampf zwischen den Gewinden oder dem Rahmen und dem Deckel einen Ausweg suchen müßte. Auf diese Art kann wenig oder gar keine kalte Luft durch die Fugen der Gewinde oder den Deckel, selbst, wenn dieser offen ist, dringen, folglich auch keine Hitze durch die äußere Luft aus dem Kessel geraubt werden.

Ich

Ich habe diesen Gegenstand umständlicher behandelt, weil ich überzeugt bin, daß oft bey siedenden und verdunstenden flüssigen Körpern ein großer Theil der Hitze dadurch verloren geht, daß die äußere kalte Luft die warme flüssige Oberfläche in dem Kessel berühret.

Einige sind der Meinung, daß der Dunst eher vermehrt als vermindert werde, wenn frische Luft oder Wind über die Oberfläche eines flüssigen Körpers zieht, der durch Sieden verdunstet; aber ich glaube nicht ohne Grund zu urtheilen, wenn ich behaupte, daß diese Meinung falsch und irrig sey. Ein sehr einfacher Versuch, den ich mir zu machen vornehme, und den Andere vielleicht machen werden, ehe ich Zeit und Muße dazu finde, wird die Sache entscheiden.

Der große Kessel, der zu der Feuerstätte auf der linken Seite des oben beschriebenen Heerdes gehört, ist derselbe, der bey dem Versuche gebraucht worden, wovon ich Seite 10 der Sechsten Abhandlung gesprochen habe.

Ich war einst Willens, Zeichnungen und genaue Beschreibungen der verschiedenen Theile der Küche in der Militär = Akademie zu München, so wie jener in dem

dem dortigen Arbeitshause, herauszugeben, indessen da sowohl in meiner sechsten Abhandlung als in der gegenwärtigen genug gesagt worden, um einen klaren und deutlichen Begriff von den Grundsätzen zu geben, nach welchen die wesentlichen Theile des Maschinenwerks in diesen Küchen gebauet worden; und da die eigentliche Einrichtung einer Küche doch auch immer von ihrer Grösse und der Verschiedenheit und Gattung des Brenn-Materials, das in denselben gebrannt wird, abhängt, so habe ich um nicht zu weitläuftig zu werden, beschlossen, diese weiteren Beschreibungen zu unterdrücken.

Da ich nun übrigens die allgemeinen Beschreibungen der öffentlichen und Privatküchen, die unter meiner Aufsicht in verschiedenen Ländern gebauet und eingerichtet worden, vollendet, und sowohl in dieser Abhandlung als in meinen vorhergehenden Schriften die Haupt-Grundsätze an die Hand gegeben habe, nach welchen Küchen- und Feuerheerde aller Arten eingerichtet werden sollten, so will ich nur noch die nöthigen Anweisungen zu geben suchen, wie meine Plane und Vorschläge nach den Meinungen und Gewohnheiten umzuändern, und so einzurichten wären, daß alle Hindernisse, die ihrer allgemeinen Aufnahme in den Weg treten könnten, aus dem Wege geräumt würden.

Ich weiß nur zu gut, daß es keineswegs hinreichend ist, von dem wahren Werth und Vortheil einer Neuerung, die man öffentlich zur Annahme vorschlägt, überzeugt zu seyn; man muß auch den Gebrauch davon auf alle mögliche Art zu erleichtern suchen, wenn man nicht umsonst gearbeitet haben will.

III.

III. Capitel.

Von den möglichen Abänderungen und Verbesserungen der gewöhnlichen Feuerheerde in England. — Alle Verbesserungen derselben sind unmöglich, so lange man sich der Bratenwender, die durch den Rauch getrieben werden (Smoke-jacks) bedienen wird. — Von dem ungeheuern Aufwand der dazu nöthigen Feuerung. — Die gemeinen Bratenwender mit Gewichtern sind vortheilhafter. — Oefen und Kessel sollen vom Kamin entfernt, und jeder von einem eigenen Feuer geheitzt werden. — Die geschlossenen Heerde für eiserne Oefen und Bratröhren können nicht leicht zu klein gemacht werden. — Verschiedene Mittel, wie die Küchen-Feuerheerde überhaupt verbessert werden können. — Von den sogenannten Hütten-Feuerheerden (Cottage-fireplaces) nebst Vorschlägen zu deren Verbesserung. — Von dem großen Nutzen, mit welchem die Landleute und andere Arme die kleinen Oefen von Eisenblech gebrauchen könnten. — Von der Wichtigkeit, die Küchen-Geräthe und Gefäße der Armen zu verbessern. — Ohne diese ist eine Verbesserung in der Zubereitung ihrer Nahrung unmöglich. — Beschreibung eines bequemen Ofens für eine arme Familie; und dessen Kosten-Berechnung. — Vereinigung von drei oder vier kleinen Oefen (nests of Ovens) die mit einem Feuer geheitzt werden. — Von dem Nutzen dieser Oefen in kleinen Haushaltungen. — Deren Errichtung

macht

macht nur geringe Kosten. — Zufällige Bemerkungen über die Materialien, die zu den Seiten = und Rückenwänden der offenen Kamine die schicklichsten sind.

Der Küchen = Feuerheerd in einem wohl eingerichteten Hause in England bestehet gewöhnlich in einem langen eisernen Rost (Kitchen - Range), der in einem breiten und tiefen Kamin eingerichtet und mit einem hohen Mantel versehen ist. Die vordersten, und unteren Stangen oder Stäbe des Rostes sind gewöhnlich von geschlagenem Eisen; die Hinterwand hingegen, die meistens in einer schiefen Richtung an der Feuermauer lehnet, ist eine Platte von gegossenem Eisen; zuweilen gehöret noch eine aufrecht stehende eiserne Platte in der Höhlung des Rostes dazu, die mit einem zackigen Eisen (rack) hin und her geschoben werden kann und vorzüglich dazu dienet, den Rost oder vielmehr das darin befindliche Kohlenfeuer zu verlängern oder zu verkürzen. An dem einen Ende des Rostes ist gewöhnlich ein eiserner Ofen, und an dem andern meistens ein Kessel angebracht, die einzeln oder zugleich von dem Feuer in dem Roste geheitzt werden. Um diese ganze Maschinerie, die für sich schon zur verschwenderischen Verzehrung der Feuerung bestimmt zu seyn scheinet, vollkommen zu machen, gehöret noch ein

Bra=

Bratenwender in den Kamin der vom Rauche getrieben wird.

Ich werde meine Beobachtungen mit diesem Bratenwender anfangen.

Ich kenne keine abgeschmacktere Erfindung. Eine Wind-Mühle ist gewiß eine sehr nützliche Maschine, wenn sie aber durch einen künstlichen Zug-Wind getrieben werden sollte; wie lächerlich würde nicht der ganze Plan seyn? Welche ungeheure Gewalt müßte nicht verschwendet werden, um dem Winde jene Geschwindigkeit und Stärke zu geben, die im Stande wäre die Mühle in den Gang zu bringen! Ein solcher Bratenwender ist im Grunde nichts anderes als eine Windmühle, die durch einen künstlichen Zug oder Luft getrieben wird; allein dieser Zugwind kann in Ansehung des in einem offenen Kamin dazu nöthigen Brennstoffs, nur auf die kostspieligste und zugleich unvortheilhafteste Art erzeugt werden, und es wäre nicht schwer zu beweisen, daß der tausendste Theil der Feuerung, die jetzt nöthig ist, einen vollen Bratspieß an einem solchen Bratenwender in Bewegung zu setzen, mehr als hinreichend wäre, denselben lange in Gang zu erhalten, wenn die Macht der Hitze durch eine Dampf-Maschine oder sonst, verhältnißmäßig eingerichtet und geordnet wäre.

Aber

Aber die Verschwendung der mechanischen Kraft, die bey diesen Bratenwendern nicht vermieden werden kann, ist nicht das einzige, was an denselben auszusetzen ist; sie sind noch in mehreren andern Rücksichten äußerst unbequem. Sie machen oft ein großes Feuer nöthig, das sonst überflüssig wäre; sie sind nicht selten Ursache, daß der Kamin raucht, und fordern daher eine weit stärkere Zugluft nach dem Schornstein, als sonst die zum Kochen nöthige Feuerung verlangen würde; sie vermehren den Zug der kalten Luft von den Thüren und Fenstern; nebst dem sind sie mühsam, lärmend, kostspielig, beständigen Reparaturen unterworfen; und die Arbeit, die sie verrichten sollen, geschieht nie mit der Precision oder Genauigkeit, auf die man bey einem gemeinen Bratenwender mit Gewichten oder Springfedern rechnen kann.

Der einzig gegründete Vorwurf, den man den ordinären Bratenwendern machen kann, ist das öftere Aufziehen derselben; doch dem ist leicht abzuhelfen; ein Bratenwender kann leicht mit einem schwereren Gewichte, und einigen mehreren Rädern einen ganzen Tag und länger in Gang erhalten werden; auch kann, das Gewicht in einer großen Entfernung von der Küche seyn; es kann in die Höhe gezogen, in einen Brunn gelassen, oder sonst eine abhängende Fläche hinab ge-

führt

führt werden; und gewiß wird wenig Scharfsinn erforderlich seyn, ein Mittel zu erfinden, oder die Maschinerie so einzurichten, daß sie nicht im Wege, und wenn es nothwendig ist, ganz aus dem Gesichte seye. Das Aufziehen eines solchen Bratenwenders, wie ich ihn hier vorschlage, wenn er auch einen ganzen Tag gehen sollte, kann leicht von einem jeden in weniger als fünf Minuten verrichtet werden, und wird gewiß weniger Arbeit machen, als die Herbeischaffung des Brennstoffs zu einem, der durch den Rauch getrieben werden soll.

Ich weiß wohl, daß zu Vertheidigung dieser Rauch-Bratenwender behauptet wird, daß das Feuer das sie treibt, zu den andern Arbeiten in der Küche gebraucht werde, und folglich ihrentwegen kein größerer Aufwand des Brennstoffs nöthig seye; allein die Unrichtigkeit dieser Behauptung wird Jedem in die Augen leuchten, der sich die Mühe nehmen wird, die Sache genauer zu untersuchen. Es ist wahr, daß die Flügel eines solchen Bratenwenders leicht und ohne Gewalt herum gedrehet werden, wenn die Zapfen auf denen die Achse ruht, mit Pünktlichkeit gemacht sind, und ihre Bewegung durch kein Gewicht gehemmt wird, aber welch ungleich stärkere Gewalt ist nicht nöthig, wenn ein, oder auch vielleicht zwey und drey volle Bratspieße mit herum gedrehet werden sollen. Oft wird

die Hitze, die sich während des Kochens mit der Atmosphäre um den Feuerheerd verbunden hat, noch einige Stunden lang die Flügel des Bratenwenders herum drehen, wenn auch das Feuer schon ausgegangen ist; kann es wohl einen größeren Beweis des ungeheuren Aufwands von Brennstoff geben?

Wollte Gott daß ich im Stande wäre, die allgemeine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand zu lenken; denn es ist gewiß für die Gesellschaft sowohl als den einzelnen Menschen nichts schädlicher als zwecklose Verschwendung.

Endlich habe ich noch eine Einwendung gegen diese in jeder Rücksicht schädlichen Bratenwender, die wenigstens da entscheidend seyn wird, wo die Verbesserungen, die ich empfohlen habe, und noch empfehlen werde, angenommen und eingeführt werden sollen: Wo dergleichen Bratenwender üblich sind, können meine Verbesserungen nicht angenommen werden, weil sie sich durchaus nicht damit vereinigen lassen.

In der Hoffnung, daß ich wegen Abschaffung dieser kostspieligen und eigentlich unnützen Maschinen meinen Zweck erreicht habe, will ich nun zu den Veränderungen und Verbesserungen schreiten, die mit dem Feuerheerde selbst vorgenommen werden können.

Vor

Vor allem müssen alle Back- und andere Oefen, Kessel, Dampf-Maschinen oder was sonst immer mit dem Rücken oder den beyden Enden des Kamins verbunden ist, und durch das Feuer des Rostes geheitzt wird, von demselben abgesondert, und für jeden Ofen, Kessel, u. s. w. ein kleiner, eigener, und verschlossener Feuerheerd gebaut werden, in welchem das Feuer unmittelbar unter dem Ofen oder Gefäße brennet. Ueberdies muß jeder dieser Heerde mit einem besonderen Zug oder Kanal versehen seyn, der den Rauch in den Schornstein führet, und sich ungefähr einen Fuß über dem Mantel in denselben öffnet.

Nichts verursachet eine größere Verschwendung von Holz oder Kohlen, als die Heitzung der Oefen und Kessel durch die Seitenhitze des Feuers in einem offnen Kamine. Der Aufwand des Brennstoffs ist ungeheuer, ohne der Unkosten des Maschinenwerks und der großen Unbequemlichkeit zu gedenken, die nothwendig entstehen muß, wenn die Hitze seitwärts unter einen Ofen oder Kessel gezogen werden soll, indeß sie anderswo nöthig ist.

Der abgesonderte verschlossene Feuerheerd unter eisernen Oefen und Bratröhren muß sehr klein gemacht werden; damit nicht der Koch oder seine Gehül-

hülfen in der Eile ein zu großes Feuer machen, wodurch sowohl die Speisen verdorben und verbrannt werden, als auch das Geräthe oder die Maschine selbst zu Grunde gehet.

Die meisten Bratöfen, die noch in England errichtet worden, giengen in kurzem zu Grunde, weil die Feuerheerde unter denselben zu groß waren; dagegen alle diejenigen, die nur kleine Feuerheerde haben und folglich nicht überheitzt werden können, eben so dauerhaft sind, als sie in Rücksicht ihres Gebrauchs ihrem Zwecke entsprechen.

Der Feuerheerd für einen eisernen Ofen oder eine Bratröhre, die 18 oder 20 Zoll breit und zwischen 24 und 30 Zoll lang ist, soll ungefähr 6 Zoll breit, 6 Zoll tief und 9, höchstens 10 Zoll lang seyn, auch selten mehr als die Hälfte mit Holz oder Kohlen angefüllt werden. Wenn der Ofen oder die Bratröhre so gesetzt ist, daß sie von der Flamme oder dem Rauche des Feuers ganz umgeben und eingeschlossen wird, so kann es zu den gewöhnlichen Küchen-Arbeiten nie an gehöriger Hitze fehlen; besonders da der Grad ihrer Stärke noch durch den Dämpfer in dem Schornstein, und den Schieber in der Thür der Aschenkammer bestimmt und nach Gefallen vermehrt oder vermindert werden kann.

Man

Man glaubt nicht, wie sehr die Arbeit des Kochens erleichtert wird, wenn das Maschinenwerk so eingerichtet ist, daß der Grad der Hitze zu jeder Zeit mit Hülfe der Schieber und Dämpfer nach Gefallen eingerichtet werden könne, ohne daß eine Vermehrung oder Verminderung des Brennstoffs auf dem Feuerheerde nöthig wäre. Auf diese Vortheile und die vielen andern Bequemlichkeiten, die durch meine Vorschläge verschafft werden, gründet sich meine Hoffnung, die Köche dahin zu vermögen, daß sie mir zur Einführung und Annahme meiner Verbesserungen willfährig ihre Hand bieten werden.

Wenn alle Oefen und Kessel von dem Kamin entfernt sind, dann und nicht eher kann mit der Aussicht auf einen guten Erfolg zu solchen Verbesserungen geschritten werden, die sowohl eine beträchtliche Holzersparung verschaffen, als auch das Rauchen des Kamins, wenn er diesen Fehler hat, verhindern können; die Maaßregeln, die deshalb genommen werden müssen, hängen ganz von der Größe oder vielmehr der Breite des offnen Feuers ab, das in der Küche gebraucht wird.

Wo eine kleine Haushaltung ist und Gastmahle selten oder gar nicht gegeben werden, und besonders, wo verschlossene Bratröhren eingeführt sind, kann

ein

ein kleiner offner Feuerheerd, und folglich ein kleiner Rost zu den nöthigen Bedürfnissen hinreichend seyn, und ganz nach den Grundsätzen gebauet werden, die ich in der vierten Abhandlung von der Bauart der offnen Kamin-Feuerheerde an die Hand gegeben habe.

Die Küche des Mr. Summers, Eisenhändlers in London, (New bond street N. 98.) ist nach diesen Grundsätzen erbaut worden und hat ihrem Zweck ganz entsprochen.

Wenn es aber nothwendig ist, den Feuerheerd in Rücksicht seiner Größe oder Breite unverändert zu lassen, damit bey Gelegenheit ein großes offnes Feuer auf demselben gebrannt werden könne, so kann er nach der Art eingerichtet werden, die bey Veränderung der Küche in dem Hause der Gräfin Morton (in Park street) beobachtet wurde. Der Rost oder vielmehr die vorderen und unteren Stangen desselben sind unverändert geblieben, dagegen wurde dessen Rücken, oder die hinterste eiserne Platte ganz weggenommen. Der Rost der ungefähr 5 Fuß lang ist, wurde in drey ungleiche Theile getheilet, deren jeder mit guten Backsteinen zu einem besondern Feuerheerd eingerichtet wurde. Diese drey verschiedene Heerde sind einander

jedoch

jedoch so nahe und ihre Scheidewände so dünn, daß, wenn in den drey Abtheilungen zugleich Feuer angemacht ist, nur ein Feuer zu brennen scheinet, auch ihre Wirkung im Braten ganz die Wirkung eines einzelnen ungetheilten Feuers bleibt. Jeder dieser Feuerheerde ist indessen doch von den andern ganz verschieden, und mit seinem eigenen Seitenwänden, die schräg laufen, mit seinen eigenen Rücken, seiner besondern Kehle u. s. w. versehen, obgleich dieselben Stangen, die von geschlagenem Eisen und sehr stark sind, durch alle drey Heerde gehen.

Wenn ein ganz kleines Feuer, zum Beyspiel um Theewasser zu kochen, nöthig ist, so wird es auf dem ersten oder kleinsten Feuerheerd angezündet; ist ein etwas größeres nöthig, so wird die zweyte Abtheilung gebraucht, die das entgegengesetzte Ende des ganzen Feuerheerdes einnimmt; ein noch größeres Feuer wird in der mittelsten Abtheilung, die die gröste ist angemacht; so kann nach Umständen und der nöthigen Größe des Feuers, die erste oder kleinste oder auch die zweyte und größere Abtheilung mit der grösten oder mittelsten, gebraucht werden, so wie man sich im erforderlichen Fall aller drey Abtheilungen zugleich bedienen kann.

In dem Fall, daß ein einziger offener Feuerheerd von mittlerer Größe, z. B. von 18 oder 20 Zoll breit, zuweilen zu klein werden könnte, ein so großes Feuer aber wie eben beschrieben worden, nie gebraucht wird, würde ich die Erbauung zweyer abgesonderter Feuerheerde dichte neben einander anrathen, deren einer 12, der andere 18 oder höchstens 20 Zoll breit wäre; diese würden nach meiner Meinung selbst in einer größeren Haushaltung bey jeder Gelegenheit hinreichend seyn, wenn man auch ungeachtet meiner Empfehlungen die Braten noch am Spieße braten sollte.

Daß ich nicht so unbillig bin, die unmittelbare Annahme meiner Vorschläge zu erwarten, mag aus der Mühe erhellen, die ich mir gebe, die jetzt gewöhnlichen Maschinen, die ich für ganz überflüssig halte, und die allem dem, was ich einzuführen gedenke, entgegen gesetzt sind, zu verbessern.

Wenn man einst meine Bratröhren mehr kennen und ihre Behandlung besser einsehen und verstehen wird, zweifle ich nicht, daß man auch die offne Kamin-Heerde, und offne Feuer aller Arten für weniger nothwendig halten werde, als es jetzt noch zu geschehen pflegt.

Ich

Ich lebe sogar der zuversichtlichen Hoffnung, daß eine Zeit kommen wird, wo offne Feuer selbst aus den Wohnstuben verbannt werden. Es ist gewiß, daß ohne dieselben eine gleiche, angenehme Wärme in einem Zimmer viel leichter erhalten, auch die Luft in demselben besser und zweckmäßiger gereiniget werden könne; und ob ich gleich selbst noch Kind genug bin, an der Anschauung des offnen Feuers Unterhaltung und Vergnügen zu finden, so glaube ich doch, daß leicht etwas erfunden werden könnte, das eben so meine Aufmerksamkeit auf sich ziehen, und meinen Augen dasselbe Vergnügen gewähren würde, ohne mit so vielen Auslagen, mit so vielen Unbequemlichkeiten als Schmuz, Asche, und andern schädlichen und unangenehmen Dingen verknüpft zu seyn.

Es unterliegt wohl keinem Zweifel, daß Nationen, die in kalten Ländern wohnen, in der Kunst ihre Wohnungen vor Kälte zu schützen, die gröſten Fortschritte gemacht haben; und wenn in milderen Klimaten der immer zunehmende Mangel der Brennmaterialien die Ersparung dieses Artikels nothwendig macht, so ist es nach meiner Meinung sehr weise, die Mittel zu dieser Ersparung da aufzusuchen, wo die Noth den Gebrauch derselben so wie deren höchst mögliche Verbesserung unvermeidlich machte.

Der wahrhaft Edle, Aufgeklärte und Gerechte wird gewiß keine Schwierigkeit finden, die Geschicklichkeit und den Fleiß seiner Nachbarn anzuerkennen, oder sich für erniedriget halten, wenn er ihre nützlichen Erfindungen oder Verbesserungen annimmt.

Ehe ich diesen Absatz schließe, muß ich noch etwas über die Bauart der sogenannten Hütten = Feuerheerde (Cottage fire places) sagen.

Es ist lange, daß ich eine eigene Abhandlung über diesen Gegenstand versprochen habe; ob ich gleich mein Vorhaben nie änderte, so wurde ich doch durch wichtige Betrachtungen veranlaßt, die Erfüllung meines Versprechens weiter hinaus zu setzen. Ich habe mit Verdruß die vielen Fehler bemerket, die gewöhnlich gemacht worden sind, wo die Kamine und ihre Feuerheerde nach den Grundsätzen, die ich in dem vierten Absatze dieses Werkes angegeben habe, abgeändert wurden; und deßhalb wünschte ich die Bekanntmachung der Anweisungen zur Erbauung der sogenannten Hütten = Feuerheerde so lange zu verschieben, bis ich dem Publikum zugleich zeigen könnte, wo derley Feuerheerde nach meinen Grundsätzen gebaut und eingerichtet, wirklich zu sehen wären.

Ich

Ich hoffe, daß man in dem Königl. Institut das zur Aufmunterung der Künste und Wissenschaften in London errichtet wird, Gelegenheit genug finden werde, sowohl von den besten Planen dieser Hüttenkamine und Feuerheerde, als von andern gemeinnützigen mechanischen Erfindungen Gebrauch zu machen.

Diese Kamine, wie sie jetzt in den meisten Theilen Großbritanniens gebauet werden, haben einen großen Feuerheerd mit einem hohen weiten Mantel, und zwey unter demselben weit in das Zimmer vorspringende Seitenwände oder sogenannte Kamin-Winkel, in denen die Kinder auf kleinen Stühlen sitzen, wenn sie die Kälte an das Feuer treibt. Diese Winkel sind sehr behaglich, und es würde Schade seyn sie zu vertilgen, wenn man nicht das ganze Zimmer so angenehm warm machen könnte als es in diesen sogenannten Winkeln ist. Indessen können die Wohnungen der Armen auch ohne Vertilgung dieser Winkel durch einige einfache Abänderungen in ihren Kaminen leicht warm und angenehm gemacht werden.

Der Hauptfehler dieser Kamine bestehet vorzüglich darin, daß ihre Kehle oder der untere Theil ihres Schornsteins viel zu weit ist, und sowohl Rauch verursachet, als auch die warme Luft aus dem Zimmer ent-

entwischen läßt. Um allen diesen Uebeln mit Einem Mittel abzuhelfen, muß in der Mitte des großen Kaminheerdes ein kleinerer gebaut, und von diesem kleineren Heerd ein besonderer, und wie sich von selbst verstehet, kleinerer Kamin senkrecht aufgeführt werden; wenn dann weiter die großen Kamin-Winkel anstatt sie zu vertilgen, gegen den kleinen Kamin zu gewölbt und geschlossen werden, so wird die warme Luft sich mehr in dem Zimmer verbreiten und nicht so leicht nach den Kamin und durch diesen aus dem Zimmer ziehen.

Die Rückenwand des alten Kamins kann auch dem neuen zur Rückenwand dienen; und die Seitenwände des neuen Kamins brauchen vor der Hinterwand nicht mehr vorzuspringen, als 12 oder 15 Zoll, so daß der neue Kamin mit allen seinen Theilen vollkommen in die Oeffnung des alten Kaminheerdes eingeschlossen wird, wodurch die alten Kamin-Winkel erhalten werden; wo aber der alte Kaminheerd weder breit noch hoch und tief genug ist, um diese Winkel mit einigem Nutzen zu behalten, so wird es am besten seyn, dieselben aufzuopfern, und beym Bau des neuen Kamin-Heerdes anders zu verfahren.

In diesem Falle muß die Rückenwand des neuen Kamins vorgerückt, und übrigens nach der Anweisung, die

die ich im vierten Absatz über die Erbauung der Kamin-Feuerheerde gegeben habe, verfahren werden; sollte dann links und rechts zwischen den Wänden noch einiger Raum bleiben, so wird derselbe zu verschiedenen Dingen dienlich seyn.

Es ist gewiß ein wichtiger Gegenstand den Armen die Mittel zur Zubereitung ihrer Nahrung zu erleichtern, und ihnen die Wege an die Hand zu geben, wie sie dieselbe auf verschiedene Art zurichten können. Ich wünschte daher, daß jeder Landmann oder andere Arme einen eisernen Topf oder Kessel hätte, der sowohl über seinem offnen Feuer, als in einem verschlossenen Feuerheerd gebraucht werden könnte.

Was aber für eine arme Familie noch besser und vortheilhafter wäre, ist ein kleiner in einem besondern Feuerheerd eingemauerter Ofen von Eisenblech. Ein solcher Ofen würde sehr wenig kosten, und wenn er ordentlich gesetzt wird, ohne die mindeste Reparatur viele Jahre dauern. Er würde nicht nur dienen, um Hausbrod und Kuchen zu backen, sondern könnte auch mit großem Nutzen zum Kochen der Reiß-Puddings, Erdäpfel-Pasteten, und anderer nahrhafter Speisen, die nur wenige Kosten verursachen, gebraucht werden.

Es ist eine vergebliche Hoffnung, wenn wir glauben, daß die Armen eine bessere Methode ihre Speisen zu wählen und zu kochen ergreifen werden, so lange man sie nicht mit besserem Küchengeräthe versieht.

Im vergangenen Winter ließ ich in meinem Hause zu Brompton einen Ofen, wie ich ihn hier empfehle, errichten; die vielen Versuche, die ich damit gemacht habe, überzeugen mich ganz von seiner Nuzbarkeit. Da ich diesen Ofen bloß setzen ließ, um Versuche zu machen, in wie weit er armen Familien wirklich nuzbar seyn könnte, so wählte ich ihn sehr klein, und suchte selbst das Setzen, nur mit einigen gemeinen Backsteinen und Mörtel, ohne Eisen oder andere theure Materialien, folglich auf die wohlfeilste Art einzurichten. Der Rost des verschlossenen Heerdes, der 5 Zoll breit und ungefähr 8 Zoll lang ist, bestehet aus drey auf der schmalen Seite stehenden Backsteinen. Ein Backstein wird zur Thüre des Heerdes, und ein anderer als Schieber vor die Aschenkammer gebraucht. Der Ofen selbst, der aus dünnem Eisenblech bestehet, ist 18½ Zoll lang, 12 Zoll breit und 12 Zoll hoch, und wiegt ohne die Thür und seinen vordern Rahmen die für sich 6¼ Pfund wiegen, 10½ Pfund.

Für

Für eine kleine Familie kann noch ein kleinerer Ofen gewählt werden, zum Beyspiel 11 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 15 Zoll lang; auch ist es nicht nothwendig, daß er einen Rahmen oder Thür von Eisen habe, er kann sehr leicht ohne Rahmen eingemauert werden, und ein flacher Dachziegel oder ein flacher Stein, selbst ein Bret, kann statt einer eisernen Thür vor die Oeffnung gesetzt werden.

Der einzige Schaden, der diesen Oefen und zwar sehr leicht zugefügt werden kann, entstehet von der Sorglosigkeit in Rücksicht der Stärke des Feuers; sie verlangen nur ein sehr kleines Feuer, und ein größeres ist nicht nur ganz überflüssig, sondern auch in mehr als einer Rücksicht schädlich. Um allen Zufällen, die ein zu starkes Feuer veranlassen könnte, vorzubeugen, rathe ich den verschlossenen Feuerheerd sehr klein, fast möchte ich sagen, lächerlich klein zu machen — nicht mehr als ungefähr 4 bis 5 Zoll breit — 6 bis 8 Zoll lang und ungefähr 5 Zoll tief; den Boden oder Rost des Feuerheerdes würde ich 11 oder 12 Zoll unter dem Boden des Ofens errichten. Zu noch größerer Sicherheit kann der untere Theil des Ofens der gerade über dem Feuer ist, noch mit einer dünnen Platte von gegossenem oder geschlagenem Eisen verwahrt werden; diese Platte muß voll kleiner Löcher in der Größe einer

Erbse

Erbse seyn, und ungefähr einen halben Zoll unter den andern Boden befestiget werden. Wenn aber nur die mindeste Aufmerksamkeit auf die Behandlung des Feuers gewendet wird, so ist diese Vorsicht ganz und gar überflüssig.

Bey dem Setzen dieser Oefen ist vorzüglich darauf Rücksicht zu nehmen, daß Flamme und Rauch den Ofen berühren und von allen Seiten umspielen, und der Heerd mit einem Canal versehen werde, durch den der Rauch in den Schornstein ziehet.

Ich glaubte einst, daß kleine Oefen für arme Leute noch wohlfeiler gemacht werden könnten, wenn nur der Boden des Ofens von Eisen, das übrige aber von Backsteinen wäre; bey dem praktischen Versuche aber sah ich dessen Unmöglichkeit ein. Ich ließ verschiedene Oefen nach diesem Grundsatz in meiner Küche bauen, suchte alle Fehler zu verbessern, aber sie konnten nie gut und gleich geheitzt werden. Ich änderte dann meinen Plan, machte den obern und untern Theil von Eisenblech; aber auch das gelang nicht. Ein solcher Ofen kann nur dann mit Nutzen gebraucht werden, wenn er, wie jener, den ich in dem Arbeitshaus zu Dublin erbauen ließ, beständig geheitzt wird. Wenn aber ein Ofen dieser Art einmal kalt wird, so braucht

braucht es lange Zeit ihn wieder zu heitzen, was ihn für den Gebrauch einer armen Familie unnütz macht. Die Oefen von dünnem Eisenblech, wie ich sie empfohlen habe, sind gleich geheitzt, und die Hitze, die in die Wände ihres geschlossenen Feuerheerdes dringt, und nach und nach wieder zurückkömmt, wenn das Feuer ausgegangen ist, hält sie eine lange Zeit hindurch warm.

Indessen muß immer Sorge getragen werden, diese Oefen beym Gebrauch gut zu schließen, und nur dann, wenn es nöthig ist, eine kleine Oefnung zu lassen, durch die der Dampf abziehen kann.

Für größere Familien kann der Ofen auch verhältnißmäßig größer gemacht, oder es können, was noch bequemer ist, zwey, drey oder vier kleine Oefen nebeneinander, jedoch so gesetzt werden, daß sie alle Ein Feuer zu heitzen vermöge.

Vier solche kleine Oefen sind auf diese Art in der Küche der Militair-Akademie zu München aufgestellet und sehr nuzbar gefunden worden. Sie waren rechtwinkelig, jeder 10 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 16 Zoll lang, und wurden in zwey Reihen eine über die andere, jedoch so gesetzt, daß ihre Seiten und Bö-

den ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll von einander entfernt waren, um der Flamme und dem Rauch überall freien Spielraum zu lassen. Der Feuerheerd selbst wurde gerade unter dem Raum zwischen den beyden untersten Oefen ungefähr 10 Zoll unter ihrem Boden angebracht, und vermittelst der Dämpfer konnte die Flamme so gedrehet und gerichtet werden, daß die Hitze in einem oder auch mehreren Oefen nach Gefallen vermehrt oder vermindert wurde.

Diese vier Oefen waren mit eisernen Thüren versehen, die in Haspen hingen, und so eingerichtet waren, daß sich zwey davon gegen die rechte, die andern zwey aber gegen die linke Seite öffneten.

In einer großen Küche, wo oft verschiedene Gattungen Speisen zugleich gekocht oder gebacken werden, sind diese abgetheilten kleinen Oefen weit nützlicher als Ein großer Ofen von gleichem Umfang — denn außer der Unbequemlichkeit die von der Vermischung der verschiedenen Ausdünstungen und Gerüche entstehet, wenn verschiedene Speisen in einem Ofen stehen, wird das Kochen einer Speise durch das Aus= und Einsetzen einer andern gehindert; auch kann die Hitze nie so eingerichtet werden, wie sie jede der verschiedenen Speisen nöthig hat.

Der

Der Koch in der Militair-Akademie zu München findet diese Oefen nicht nur zum Braten und Backen sehr bequem, sondern er bedient sich derselben auch, und zwar mit dem besten Erfolg, um Speisen darin zu dämpfen und zu sieden.

Es ist wahr, eine große Quantität von kalter Flüssigkeit kann in einem solchen Ofen nicht so geschwinde erhitzt und zum Sieden gebracht werden, aber eine Kasserolle oder ein Kessel, dessen Inhalt schon kochend heiß ist, wird mit einem ganz unbedeutenden Aufwand von Brennstoff lange in einem leichten Sude erhalten.

Der Ankauf dieser Oefen kann im Grunde nicht viele Kosten verursachen; wenn sie 12 Zoll breit, 12 Zoll hoch und 16 Zoll lang wären, würden sie nicht mehr, als jeder mit Inbegriff seiner Thür 15 Pfund folglich alle vier 60 Pfund wiegen. Ich weis nicht, wie viel von den Handwerkern für dergleichen Arbeit genommen wird, aber ich sollte glauben, daß sie das Pfund leicht um 6 Pence liefern könnten, da das Pfund Eisenblech ungefähr 3½ Pence im Einkaufe kostet. Das Setzen kann auch unmöglich viel kosten, da nur ein kleiner Heerd für alle vier Oefen erfordert wird.

Ich werde in der Folge eine vollständige Zeichnung dieser Oefen mit ihrer Kosten = Berechnung liefern, und hoffe zugleich ein Modell davon in dem Königl. Institut zur öffentlichen Ansicht aufstellen zu können.

Ehe ich dieses Kapitel schließe, muß ich meine Leser noch auf die Nothwendigkeit aufmerksam machen, alle Züge, die bestimmt sind, den Rauch nach dem Schornstein abzuleiten, mit Dämpfern zu versehen. Wenn dieses bey den Oefen, die ich eben beschrieben habe, nicht beobachtet wird, so ist es unmöglich, die Hitze gehörig zu benutzen. Für den Heerd eines kleinen Ofens kann ein Backstein, ein Dachziegel, oder ein anderes Stück von einem flachen Stein sehr gut als Dämpfer gebraucht werden.

Wenn nebst einem guten Dämpfer der Zug noch so eingerichtet ist, daß der Rauch erst 12 oder 15 Zoll abwärts geleitet werde, ehe er aufwärts steigen und seinen Weg nach dem Schornstein nehmen kann, so wird es viel zur Holzersparung beytragen.

Ich halte es für überflüssig, noch einmahl zu erwähnen, wie nothwendig und wesentlich es seye, bey Abänderung der Kaminfeuerheerde, sie mögen zu Küchen oder Wohnzimmern — Reichen oder Armen gehören, die Rücken- und Seitenwände, besonders jene

Theile,

Theile, an welche der Brennstoff wirklich anliegt, von Backsteinen oder andern Steinen zu bauen, und nie Feuer gegen eine eiserne Platte anzumachen.

Wenn in einem Register- oder Schieber-Ofen alles Metall, das Vordertheil und den Rost allein ausgenommen, entbehrt, und die Hinter- und Seitenwände von Backsteinen oder zum Theil von Back-, und zum Theil von andern Steinen gebaut würde, so würde es einen sehr guten Feuerheerd geben.

Diese Bemerkung gehört zwar nicht hieher, doch hoffe ich, daß sie ihrer guten Absicht wegen, nicht übel aufgenommen werden wird.

In einem künftigen Absatz, in welchem ich zu meinen bisherigen Anweisungen und Vorschriften, die zu ihrer gänzlichen und vollkommenen Erklärung nöthigen Bemerkungen nachtragen werde, will ich auch in Ansehung der Kaminfeuerheerde ausführlich zu beweisen suchen, warum es unschicklich und schädlich seye, die Seiten- und Hinterwände ihrer Roste von Eisen oder sonst einem Metalle zu machen.

In dem zweyten Theil dieses Absatzes werde ich die gehörigen Anweisungen in Ansehung der Beschaffenheit und Gestalt der Kessel, Dampf-Schüsseln, Back- und

Brat=Oefen, und verschiedener anderer Gefäße und Küchengeräthe geben, und zugleich einen vollkommenen Plan zur Verbesserung der Küchengeräthe der Armen bekannt machen.

Der Wunsch mit meinen Schriften so gemeinnützig als möglich zu werden, verleitete mich die Beschreibung dieser verschiedenen Gegenstände in einen besonderen Absatz herauszugeben; da die Kupferplatten die zu ihrer Erklärung und Erläuterung unumgänglich nöthig sind, den Preis des Werkes nothwendig erhöhen müssen, glaubte ich alle die Gegenstände, die besonders den Armen nutzbar und vortheilhaft seyn können, von den übrigen absondern zu müssen, um diesen den Einkauf zu erleichtern.

Ob der Leser mit dieser Eintheilung zufrieden seyn wird, kann ich zwar nicht bestimmen, aber ich hoffe, daß er mir, wenigstens in Ansehung meiner Absicht Gerechtigkeit wiederfahren lassen wird, die gewiß nur dahin abzielet, durch meine Arbeiten der Menschheit einen wirklichen und dauerhaften Nutzen zu verschaffen. Glücklich werde ich seyn, wenn mich der Gedanke, zu einem guten Zweck gelebt zu haben, in meine Grube begleitet.

IV.

IV. Capitel.

Von einer neuen Erfindung Fleisch zu braten. — Was diese Erfindung veranlaßte. — Vorkehrungen, die getroffen worden, um sie gemeinnützig zu machen. — Verzeichniß der Handwerker die dergleichen Bratröhren verfertigen. — Wie viele davon schon verkauft worden. — Beschreibung derselben. — Erklärung ihrer Wirkung. — Ursachen warum ein Braten in diesen Röhren nicht nur schmackhafter wird, sondern auch gesunder ist, als einer der am Spiese gebraten worden. — Er ist auch mehr und ergiebiger. — Anweisung wie das Mauerwerk zu diesen Bratröhren einzurichten. — Wie sie zu behandeln. — Vermischte Bemerkungen über diese Bratröhren.

Keine der gewöhnlichen Küchen-Arbeiten ist für den Koch so mühsam, noch mit mehr Aufwand von Brennstoff verbunden, als das Braten an einem offnen Feuer.

Als ich vor mehreren Jahren die große Küche der Militair-Academie zu München einrichtete, in welcher täglich für ungefähr 200 Menschen Braten nöthig ist, wurde

wurde ich veranlaßt, über den Gegenstand mit Aufmerksamkeit nachzudenken; ich benutzte die Gelegenheit, die sich bey Einrichtung dieser Küche darbot, und durch die Ergebnisse verschiedener interessanter Versuche wurde ich endlich in den Stand gesetzt, eine Art Bratröhren zu erfinden, die ihrem Zwecke so gut entsprachen, daß ich sie der öffentlichen Bekanntmachung werth hielt. In den Jahren 1795 und 1796 ließ ich zwey dieser Maschinen in London — die eine in dem Hause der Ackerbau=Gesellschaft, die andere in der Küche des Findelhauses errichten, und eine dritte wurde bald darauf unter meiner Anleitung zu Dublin in dem Hause der sogenannten Dubliner Gesellschaft aufgestellt.

Diese Bratröhren wurden so bequem und zweckmäßig gefunden, daß deren viele in verschiedenen Häusern errichtet wurden; indessen fand ich im Jahr 1798 bey meiner Zurückkunft, daß sich bey der Einrichtung derselben, so wie bey deren Behandlung viele Fehler eingeschlichen hatten: beynahe ohne Unterschied waren die meisten Feuerheerde drey und vier Mahl so groß, als sie wirklich hätten seyn sollen, indem sich weder die Köche, noch die Mäurer die sie setzten, überzeugen wollten, daß über einem Feuer, welches in ihren Augen so lächerlich klein war, wirk=

wirklich gebraten werden könnte; die großen Feuer, die auf den breiten Rosten angemacht wurden, richteten nicht nur in kurzem die Röhre zu Grunde, sondern waren, was dem Ruf meiner Erfindung noch mehr schadete, die unmittelbare Ursache, daß kein Braten gut und schmackhaft gebraten werden konnte.

Wenn Fleisch von Luft umgeben, und zugleich großer Hitze ausgesetzt ist, so wird natürlich dessen Außenseite in kurzer Zeit ausgetrocknet und verbrannt; und der Braten, da die Hitze nach dem Innern nicht durchdringen kann, unmöglich durchaus gleich gar und schmackhaft.

Diese Fehler musten nothwendig meiner Erfindung nachtheilig seyn, und die allgemeine Aufnahme dieser Bratröhren verhindern. Allein überzeugt von dem Nutzen derselben und aufgemuntert durch die einstimmige vortheilhafte Meinung aller derer, die diese Maschine nach den vorgeschriebenen Regeln einrichteten und behandelten, faßte ich den festen Entschluß, in meinem Bestreben zu verharren, und wenn es möglich wäre, diese gewiß nutzbare Bratröhre allgemein einzuführen; besonders da sowohl diejenige, die ich in der Küche der Militair-Academie zu München errichtete, seit mehr als 9 Jahren täglich gebraucht wird,

wird, als alle übrigen dergleichen Röhren, die in Privatküchen in Bayern und andern Gegenden Deutschlands, auch in der Schweiz nach meiner Anleitung gesetzt worden, nie ihren Zweck verfehlten, und ich dadurch vollkommen zu der Meinung berechtiget wurde, daß jeder mit diesen Röhren mißlungene Versuch einzig und allein von der fehlerhaften Einrichtung und Behandlung derselben herrühre. Ueberdies bin ich auch noch überzeugt, daß jede Gattung Fleisch, in einer solchen Röhre gebraten, nicht nur eben so gut, sondern entschieden besser, schmackhafter und saftiger wird, als Fleisch, das am Spiese an einem offnen Feuer gebraten wird.

Eine Verbesserung in der Kochkunst, die nicht nur den Vortheil der Ersparung für sich hat, sondern auch der Gesundheit zuträglich ist, und in Rücksicht des Geschmackes einen höhern Genuß gewähret, schien mir so anziehend, daß ich dem Gegenstand mit allem dem Eifer nachhing, den mir die Ueberzeugung seiner Wichtigkeit einflößen konnte.

Als ich im Jahr 1798 nach England zurückkehrte, war meine erste Sorge einen geschickten Eisenhändler Herrn Sommers in New Bond Street dahin zu vermögen, daß er eine solche Bratröhre in

sei=

seiner eigenen Küche errichten und nach meiner Anleitung behandeln ließ — daß er dieselbe täglich brauchte — daß er sie seinen Kundleuten oder andern, die sie zu sehen wünschten, zeigte und fremden Köchen, die sich von dem Nutzen der Maschine überzeugen oder die Behandlung derselben lernen wollten, den Zutritt gestattete. Herr Sommers ging bald noch weiter, er nahm sogar einen geschickten Maurer in seine Dienste, der die Anweisungen, die ihm in Rücksicht des Setzens gegeben wurden, willig annahm, und pünktlich befolgte. Alle diese Vorkehrungen wurden Anfangs 1799 getroffen, und Herr Sommers hat seit dieser Zeit mehr als 300 dieser Röhren verkauft und setzen lassen; und seit kurzem so viele Bestellungen bekommen, daß er ungeachtet der mehreren Hände, die er zu Fabrizirung dieses Artikels verwendet, doch nicht im Stande ist, alle seine Handelsfreunde zu befriedigen.

Diese Bratröhren sind theils in den Häusern der ersten Familien, theils in den Küchen der Künstler und Handwerker, zum Theil auch in jenen der Schulen, Gasthöfen, und anderer öffentlicher Häuser gesetzet, und überall, in jeder Rücksicht, sparsam und nutzbar gefunden worden.

Der

Der Königl. Eisenhändler Soho hat über 200 dieser Röhren verfertiget, und viele andere haben theils in England, theils in Schottland schon einen beträchtlichen Handel damit getrieben.

Ich habe alles gethan, was in meinen Kräften stand, diese Maschine in Aufnahme zu bringen; das Ziel meiner Wünsche ist erreicht, wenn sie allgemein gut und nützlich gefunden wird.

Die Beschreibung und Bekanntmachung derselben habe ich geflissentlich so lange verschoben, bis sich die Güte und der Vortheil derselben auf Erfahrung gründen ließ.

Beschreibung dieser Bratröhren; Grundsätze, nach welchen ihr Bau eingerichtet ist.

Als ich bey Erfindung dieser Bratröhren über die Natur der zum Braten nöthigen mechanischen und chymischen Wirkungen nachdachte, fand ich, daß zu diesem Küchenprozesse vorzüglich gewisse Grade von Hitze, nebst gewissen Graden von Trockenheit, nothwendig seyen. Ich glaubte daher, daß die Kunst zu braten den höchsten Grad von Vollkommenheit erreichen würde, wenn die Sache durch eine einfache Erfindung so eingerichtet werden könnte, daß

der

der Koch nicht nur im Stande wäre, die nöthigen Grade der Hitze nach Gefallen einzurichten, sondern auch jeden Grad von Hitze mit dem gehörigen Grade von Feuchtigkeit und Trockenheit nach Umständen zu verbinden.

Die Mittel, die ich gebrauchte, diese Wirkungen hervor zu bringen, werden aus der folgenden Beschreibung der Röhre selbst, die ich zu diesem Ende verfertigen ließ, erhellen.

Der wesentlichste Theil dieser Bratröhre (Roaster), den ich den Körper (Body) nennen will (siehe Fig. 14.), ist ein hohler Cylinder von Eisenblech, der zu einem Rost von mittelmäßiger Größe, 18 Zoll im Durchmesser haben, und 24 Zoll lang seyn kann; der an dem einen Ende geschlossen ist, und horizontal in ein Mauerwerk jedoch so eingesetzt wird, daß ihn die Flamme eines kleinen Feuers das in einem geschlossenen Heerde gerade unter demselben angemacht wird, ganz umspielen, und durchgehends gleich heitzen könne. Das offne Ende dieses Cylinders, das mit dem Vordertheil des Mauerwerks in gleicher Linie stehen muß, wird mit einer eisernen Thür, die noch mit einer Doppelthür von Eisen oder Holz versehen ist, geschlossen; in diesem Cylinder liegt eine lange

lange Platte von Blech horizontal auf zwey Stäben oder Leisten, die ungefähr 3 Zoll unter dem Mittelpunkt des ganzen Körpers auf beyden Seiten angeniethet sind.

Auf dieser Platte stehet die Bratpfanne, worin oder vielmehr auf welcher das Fleisch gebraten wird.

Diese Bratpfanne ist ebenfalls von Eisenblech, und ungefähr 2 Zoll tief, oben 16, unten 15¼ Zoll breit, und 22 Zoll lang. Sie stehet auf vier kurzen Füßen, oder was noch besser und zum Aus- und Einschieben bequemer ist, auf zwey langen Stäben, die an ihren beyden Enden aufgebogen und an das Ende der Bratpfanne befestiget sind. Hiedurch ist der Boden der Bratpfanne ungefähr einen Zoll von der horizontalen Platte auf der sie stehet, entfernt.

Damit die Bratpfanne im Aus- und Einsetzen in ihrer gehörigen Richtung bleiben möge, werden in der Platte zwey Falze oder Vertiefungen gemacht, in welche die beyden Stäbe genau einpassen. Die Vordertheile dieser Falze sowohl als der Stäbe, sind Fig. 14. angedeutet.

Ueber dieser Bratpfanne liegt, wie ebenfalls in Fig. 14. Taf. VIII. zu sehen ist, der Rost, auf wel-

welchen eigentlich der Braten gelegt und gebraten wird; wobey nicht vergessen werden darf, jederzeit so viel Wasser in die Bratpfanne zu gießen, daß ihr Boden auf einen halben oder ¼ Zoll damit bedeckt sey.

Das Wasser ist zu diesem Küchenprozeß äußerst wesentlich; es ist bestimmt, das von dem Braten abtropfende Fett aufzunehmen, das sonst auf den heißen Boden der Pfanne fallen, und nicht nur die ganze Bratröhre mit üblem Geruche anfüllen, sondern auch dem Braten selbst einen äußerst unangenehmen Geschmack geben würde.

Um die Bratpfanne besser vor der zu starken Hitze zu schützen, und so viel möglich das Verdunsten des Wassers und Fettes zu verhindern, ist es nothwendig, dieselbe auf Füße oder lange Stäbe zu setzen.

Vor kurzem hat Mr. Frost, ein geschickter Arbeiter in Norwich, der in jener Gegend mehrere dergleichen Bratröhren verfertigte, in Ansehung der Bratpfannen eine Abänderung gemacht, die in vielen Fällen von Nutzen seyn kann. Er setzt nämlich in die eiserne Bratpfanne eine zweyte flachere von ver-

verzinntem Blech, die ebenfalls mit vier Füßen versehen ist. Da das Wasser der ersten oder eisernen Bratpfanne die zweyte blecherne Pfanne von selbst kühl erhält, so ist alles Wasser in derselben überflüssig, und das abtropfende Fett kann ohne Gefahr in dieselbe fallen, und unvermischt darin bleiben. Wenn Yorkshire = Puddinge oder Kartoffeln unter dem Braten gekocht werden sollen, so ist diese doppelte Bratpfanne sehr bequem und vortheilhaft.

Bey Verfertigung dieser Pfannen muß jedoch vorzüglich darauf Rücksicht genommen werden, daß die blecherne, oder obere Pfanne die eiserne oder untere nur mit ihren Füßen berühre, ihr Boden aber, der allenfalls schüsselförmig gemacht werden kann, ja nicht auf den Boden derselben stoße. Ihre Längen und Breiten können oben an ihrem Rande gleich seyn, aber der Rand der blechernen muß ungefähr einen halben Zoll über dem der eisernen stehen; die Oberfläche des Rostes darf nicht niedriger seyn als der obere Rand der oberen oder zweyten Bratpfanne, und der Braten muß so auf den Rost gelegt werden, daß das abtröpfelnde Fett nur in die Bratpfanne, nie aber auf die Seiten oder den Boden der Bratröhre fallen könne.

Um den Dampf, der sowohl von dem Wasser als dem Fleische selbst aufsteigt, gehörig abzuleiten, ist in dem obern Theil der Röhre ganz vorne und etwas gegen die linke Seite eine Dampfröhre angebracht. Diese Röhre ist mit einem besondern Dämpfer versehen, der so eingerichtet ist, daß er von Außen ohne die Thür der Röhre zu öffnen, gerichtet werden könne. In Fig. 14. Taf. VIII. ist diese Röhre, und die Handhabe des Dämpfers deutlich zu sehen.

Die Hitze kann in dieser Bratröhre nach Gefallen, und vermittelst des Schiebers in der Aschengrubenthür und des Dämpfers in dem Kanal, durch den der Rauch abgeleitet wird, sehr genau und pünktlich eingerichtet werden. Dieser Dämpfer ist in den Figuren nicht angezeigt.

Die gehörige Trockenheit wird durch den Dämpfer der Dampfröhre, besonders aber durch einen wesentlichen Theil dieser Bratröhren, durch die untern Zugkanäle bewirkt.

Diese Zugkanäle, die in der Fig. 14, 15 und 16. Taf. VIII und IX. angedeutet sind, liegen gleich unter dem Cylinder. Sie sind von Eisen un-

gefähr 2½ Zoll im Durchmesser und 23 Zoll lang, oder einen Zoll kürzer als der ganze Cylinder. Diese Züge haben an ihrem Hintertheil ein Knie welches in dem Boden der Bratröhre befestiget ist, und wodurch der Zug der Luft in den Ofen geleitet wird. Die vordern Enden gehen durch das Mauerwerk, und sind unter dem Vordertheil des Ofens, mit dem sie in einer Linie laufen, zu sehen. Diese Zugkanäle werden mit Stopfern ganz geschlossen, und nur wenn der Braten am Ende des Prozesses gebräunet werden soll, werden die Stopfer nach Umständen ganz herausgenommen oder etwas herausgezogen, und zugleich der Dämpfer in der Dampfröhre geöffnet. Der starke Zug heißer Luft der alsdann vermittelst der Zugkanäle in den Cylinder, und durch diesen in die Dampfröhre getrieben wird, führet nothwendig alle Feuchtigkeit und Dünste aus der Bratröhre, und vollendet das Braten folgender Maßen.

Die Zugkanäle, die gerade unter dem Cylinder und folglich unmittelbar über dem Feuer sind, werden wie Fig. 16. zeiget, von der Flamme ganz umgeben und folglich, wenn das Feuer zum Bräunen des Bratens stärker und größer gemacht wird, glühend heiß; wodurch die Luft, die in dieser Zeit durch dieselben in die Röhre ziehet, so erhitzt wird, daß

sie

sie die Außenseite des Bratens in kurzer Zeit trocknet, und ihr bald die gehörige Farbe, dem ganzen Braten aber jenen Geschmack giebt, den er haben soll, wenn er gut und ordentlich gebraten ist.

Als diese Bratröhren zuerst verfertigt wurden, glaubte man, daß das Fleisch, das in denselben wie in einem Ofen eingeschlossen wäre, eher gebacken als gebraten werden würde; indessen hat doch der Erfolg das Gegentheil bewiesen. Das Fleisch wird gebraten und nicht gebacken, und so kühn auch die Behauptung scheinen mag, so getraue ich mir doch zu sagen, daß jede Gattung Fleisch ohne Ausnahme in diesen Bratröhren ungleich besser und schmackhafter wird, auch viel mürber und saftiger bleibt, als irgend ein Braten der am Spiese gebraten worden.

Vor vier Jahren hätte ich mich noch nicht getrauet, diese Behauptung bekannt zu machen; jetzt aber kann ich es um so sicherer thun, als ich mich auf die guten Erfolge so vieler Versuche, die überall und von competenten Richtern gemacht worden, berufen kann.

Unter andern kann ich mich vorzüglich des Zeugnisses eines Mannes rühmen, der sowohl in Rück-

sicht seiner Geschicklichkeit und seines unermüdeten Eifers jede nützliche Erfindung zu verbreiten, als auch in Ansehung seiner Kenntnisse in der verfeinerten Kochkunst allgemein bekannt ist; dieser versicherte, mich, daß er, seit diese Bratröhren in seiner Küche errichtet wären, sehr oft Gesellschaften bewirthet hätte, und jederzeit die in diesen Maschinen zubereiteten Braten vorzüglich gut und schmackhaft befunden worden wären.

Aber zu den Vorzügen dieser neuen Kochart gehört noch einer, der seiner Wichtigkeit wegen nicht vergessen werden darf: Fleisch, das in diesen Bratröhren gebraten wird, ist ergiebiger und bleibt im Gewichte schwerer als Braten, die am Spiese gebraten werden. Zum Beweis dessen wurden zwey Hammelskeulen von einem Hammel, die noch erst im Gewichte ganz gleich gemacht wurden, zu gleicher Zeit, der eine in einer solchen Röhre, der andere an einem Spiese gebraten; um allem Betrug vorzubeugen, wurden auch die, welche damit beschäftiget waren, von der Absicht des Versuches nicht unterrichtet. Als die beyden Braten fertig waren und sorgfältig gewogen wurden, fand sich, daß die Keule, die in der Maschine gebraten worden, ungefähr um 6 p. C. oder 6 Pfund im Hundert schwerer war, als die an=

andere. Doch dies ist noch nicht alles und bey weitem nicht das wichtigste Ergebniß des Versuches; die zwey Braten zu denen eine zahlreiche Gesellschaft gebeten war, wurden zwar beyde gut befunden, doch wurde der Keule, die in der Röhre gebraten war, in Ansehung ihres Geschmacks und ihres Saftes ein entschiedener Vorzug gegeben; übrigens wurde noch, da sie beyde aufgegessen worden, ein Vergleich zwischen ihren Ueberbleibseln angestellet, und dadurch auch in Rücksicht der Ergiebigkeit der auffallendste Beweis erhalten; von dem in der Maschine zubereiteten Braten, ist außer dem leeren Knochen auch nicht ein Häutchen oder Fäserchen übrig geblieben; indeß von der am Spiese gebratenen Keule ein ganzer Haufen nicht zugeniessender Ueberreste umher lag.

Ich glaube, daß das Resultat dieses Versuches, besonders in einem Lande wo viel Fleisch und Braten gegessen wird, und die Lebensmittel immer theurer werden, alle Aufmerksamkeit verdiene.

Endlich muß noch erwähnt werden, daß das von solchen Braten abtröpfelnde Fett, besonders wenn sie bey einem gelinden Feuer langsam gebraten werden, ungemein wohlschmeckend ist; und Hammelfleisch, wenn es mit einer Gallerte von Johannisbeeren gegessen wird, kann kaum von dem besten

Wild=

Wildbret unterschieden werden; überhaupt bleiben die fetten Theile eines jeden Bratens in diesen Röhren viel süßer und schmackhafter, wahrscheinlich auch gesünder als die fetten Theile der Braten, die am Spiese zubereitet werden. Die Hitze des offnen strahlenden Feuers ist oft zu stark, daher auch die Außenseite der Braten am Spiese meistens verbrannt, und nicht nur hart und geschmacklos, sondern auch ungesund wird. Das Fett des Wildprets wird gewöhnlich für weniger ungesund gehalten, aber dieses wird im Braten meistens bedeckt und vor den Strahlen des Feuers bewahrt. In den Bratröhren werden die Wirkungen der Strahlen durch den Cylinder von dem Braten getrennt, folglich die Außenseite desselben vor der Heftigkeit der Hitze geschützet; und selbst, wenn das Feuer am Ende verstärkt wird, um dem Braten die gehörige braune Farbe zu geben, ist die Hitze, da sie nicht unmittelbar, sondern vermittelst einer heißen Flüssigkeit (Luft) auf den Braten wirket, viel mäßiger, gleicher und zweckmäßiger als jene, die das strahlende Feuer des Holzes oder anderer Brenn-Materialien um sich verbreitet.

Beschreibung, wie diese Bratröhren zu setzen sind.

Zwey Dinge sind, worauf der Maurer bey Setzung und Einrichtung dieser Röhren vorzüglich Rücksicht

sicht nehmen muß, und ohne deren Beobachtung sie nie ihrem Zwecke entsprechen können. Ihre Feuerheerde müssen sehr klein gemacht, und bey den dazu gehörigen Zügen und Kanälen die Vorsicht gebraucht werden, daß sie öfter und leicht vom Ruße gereiniget werden können.

Als ich diese Röhren in England zuerst einführte, wuste ich nicht, daß alle, die in den Küchen beschäftiget sind, einen unwiderstehlichen Hang haben, sich bey jeder Gelegenheit großer Feuer zu bedienen, aber die traurige Erfahrung lehrte mich bald, daß nichts als die Unmöglichkeit, große Feuer anzumachen, meine Bratröhre und ihre Braten vom Untergang und der Vernichtung zu retten vermöchte; ich lasse daher die Feuerheerde jetzt nicht nur sehr klein machen, sondern dieselben noch in einer beträchtlichen Entfernung unter dem Boden der Röhre setzen.

Für eine Röhre, die 18 Zoll breit, und 24 Zoll lang ist, soll der Feuerheerd nur 7 Zoll breit und 9 lang seyn. Die Seitenwände desselben sollen wenigstens 7 Zoll hoch, senkrecht, und gleich weit seyn; so klein auch dieser Heerd zu seyn scheinet, so ist er doch hinlänglich groß so vielen Brennstoff zu fassen, als nöthig ist, um die Röhre zu heitzen, und viel

viel mehr als gebraucht wird, um dieselbe heiß zu erhalten; denn es ist eine ausgemachte Sache, daß um auf diese Art zu braten, eine unglaublich geringe Quantität Brennstoff erforderlich ist. Durch Versuche, die mit großer Sorgfalt in dem Findelhaus gemacht wurden, zeigte sich, daß jetzt zu einem Braten der 16te Theil von Brennstoff hinreichend war, der sonst zu demselben Braten gewöhnlich gebraucht worden. Aber es ist nicht allein der Ersparung des Brennstoffs wegen, daß ich den kleinen Feuerheerd empfehle; es geschiehet mehr, daß die Röhren nicht geflissentlich und vor der Zeit zu Grunde gerichtet, die Braten nicht verdorben, und eine nützliche Maschine nicht umsonst, und weil man sie nicht zu behandeln weiß, verworfen werde.

Was die Vorsicht betrifft, die bey Setzung dieser Bratröhre selbst genommen werden muß, damit ihre Züge und Kanäle öfter vom Ruß gereiniget werden können, so müssen zu diesem Ende in den Mauern selbst mehrere viereckige Oeffnungen ungefähr 4 oder 5 Zoll weit gelassen werden, die man leicht mit einer Bürste an einem langen Stiele von Drath ausputzen kann; diese Oeffnungen können dann wieder mit Stopfern, von Back = oder andern Steinen geschlossen und die Seiten = Ritze oder Fugen mit feuch=

feuchter Thonerde verstrichen werden. Um diese Stopfer sichtbarer zu machen, können sie noch jeder mit einem eisernen Ring oder Knopf versehen seyn, der zugleich zur Handhabe dienet, wenn sie von den Oeffnungen genommen oder wieder vorgesetzt werden sollen.

In den Fig. 15. Taf. VIII. und Fig. 16. Taf. IX. ist eine einfache Erfindung angedeutet, wie der Ruß der sich doch am häufigsten über der Röhre sammelt, mit wenig Mühe und ohne dem Mauerwerk zu schaden, oder etwas an der Röhre selbst zu verrücken, ausgeputzt werden könne; vermittelst eines viereckigen eisernen Rahmens der in dem obern Theile des Mauerwerks befestiget wird, kann eine Oeffnung in dem leeren Raum gelassen werden, in welchem Rauch nnd Flammen den Körper der Bratenröhre oder den Cylinder umströmen; durch diese Oeffnung kann sowohl die äußere Röhre als das Innere des Mauerwerks mit einer Bürste an einem biegsamen Stiele gereiniget werden; der Ruß, der in den Feuerheerd hinab fällt, wird dann leicht mit einer Schaufel heraus genommen; die Seiten und der untere Theil der Maschine können durch die Oeffnung des Feuerheerdes geputzt werden.

Die

Die Oeffnung ist leicht mit einem Stopfer von Eisenblech oder von Backstein der mit einer Handhabe oder einem Griff versehen ist, zu schließen.

Bey Erbauung des Heerdes zu einer solchen Bratröhre, oder der geschlossenen Feuerheerde überhaupt, muß vorzüglich Sorge getragen werden, daß die eisernen Stäbe oder der Rost, worauf das Feuer brennt, von der Oeffnung oder Thür des Heerdes ziemlich entfernt seye, damit die Thür nicht zu heiß werde, und sich diejenigen, die damit beschäftiget sind, nicht verbrennen; dieses allein war schon öfter die Ursache, daß dergleichen Maschinen und Oefen vernachlässiget und verworfen wurden, so leicht auch dem Uebel, durch die Entfernung des Feuers von der Thür abgeholfen gewesen wäre.

Eben so soll zwischen der Thür und dem Feuerheerd oder Rost, auf dem der Brennstoff liegt, immer eine Art Kehle oder Weg bleiben, der bey größern Feuerheerden mit Kohlen oder andern Brennstoff angefüllt werden kann. Dieser Brennstoff wird wegen Mangel der Zugluft nicht brennen, wohl aber dazu dienen, die Thür vor zu großer Erhitzung zu schützen, und außerdem so warm und trocken werden, daß er leicht fortbrennet, wenn er auf den Rost

ge=

geschoben wird, ohne das auf demselben vorräthige Feuer auch nur einen Augenblick zu unterdrücken. Sollte indessen ein Theil davon in der Kehle oder dem engen Gang zu brennen anfangen, so ist es gewiß nur der Theil, der an das Feuer auf dem Roste wirklich stößt; welches aber besonders bey Steinkohlen nichts weniger als unvortheilhaft ist, indem sich der dicke Dampf, der bey dem ersten Erhitzen der Kohlen aufsteigt, und unter andern Umständen nur in Rauch aufgehen würde, wirklich entzündet, und in helle Flammen aufbrennet. Ich habe öfter diese Bemerkung gemacht, und erwähne derselben nur, um diejenigen darauf aufmerksam zu machen, die mit großen Feuern zu thun haben.

Wenn man die Vortheile die von gewöhnlichen Gebräuchen entspringen, mit guten Gründen beweisen kann, so gereicht es nicht nur den Geist der Menschen zu beruhigen und sie in der Verrichtung ihrer Geschäfte sorgfältig und aufmerksam zu machen, sondern es hat auch den heilsamen Einfluß diese beständigen Veränderungen und Versuche zu verhindern, die, wenn sie nicht von Kenntnissen und Wissenschaften begleitet sind, wenig und selten nutzen, und blos Folgen der menschlichen Unbeständigkeit, Neugierde und Rastlosigkeit sind.

Ent-

Entdeckungen sind zwar gewöhnlich Kinder des Zufalls; doch nur Wissenschaft und Kenntnisse können über den Werth derselben entscheiden, indem sie allein die Natur der Wirkungen, die irgend eine neue Erfindung hervorbringen kann, und die Ursachen, wodurch sie hervorgebracht werden, zu untersuchen, und ihr den Platz anzuweisen vermögen, den sie auf der Karte der menschlichen Kenntnisse einnehmen soll. Sie allein können uns auf der Bahn zu neuen Erfindungen leiten. Doch ich entferne mich zu weit von meinem Gegenstand.

Bey Erbauung der geschlossenen Feuerheerde für Bratröhren, Kessel, Kasserolle, Oefen, und so weiter, kann man als eine allgemeine Regel annehmen, daß die Feuerheerdthür von dem ersten Stab des Rostes so weit entfernt seyn müsse, als die Breite des ganzen Feuerheerdes gerade über dem Roste beträgt. Bey Feuerheerden von mittlerer Größe, wenn sie mit Doppelthüren versehen sind, wird es hinreichend seyn, wenn die innere Thür von dem ersten Stab des Rostes 4½ Zoll oder die Breite eines Mauerziegels entfernt ist; wo aber die Thür nicht doppelt ist, muß die Kehle von der Thür bis zu dem Roste selbst, wenigstens 6 oder 7 Zoll lang seyn.

Bey

Bey Setzung des Rahmens der Feuerheerdthür muß Sorge getragen werden, das Eisen so in das Mauerwerk zu verbergen, daß innerhalb der Kehle nichts davon zu sehen ist, indem sonst dieser Rahmen von dem Feuer, besonders wenn es groß ist, sehr erhitzt wird, und dessen Form durch das beständige Ausdehnen und Zusammenziehen des Metalls verdorben wird. Die Folgen dieser veränderten Form sind, daß der Rahmen in dem Mauerwerk locker wird, und dann sowohl zwischen dem Rahmen und dem Mauerwerk, als zwischen dem Rahmen und der Thür, die nicht mehr in einander passen, äußere Luft eindringt.

Die Auslagen der Reparaturen bey großen Feuerheerden sind beträchtlich; aber mehr als neun Zehntel dieser Auslagen können erspart werden, wenn die Maschinerie nach Grundsätzen und mit Sorgfalt eingerichtet wird.

Taf. VIII. Fig. 15. ist ein Aufriß, Taf. IX. Fig. 16. ein Vertical-Durchschnitt einer Bratröhre in ihrem Mauerwerk. Die leeren Räume, als die Aschengrube (A), der Feuerheerd (B), der Raum (G) zwischen der Außenseite des Cylinders und dem gemauerten Bogen der ihn umgiebt — der breite Kanal

nal (D) hinter der Röhre, durch welchen der Rauch abwärts geleitet wird, und der Platz (E), wo er sich wendet, um durch den senkrechten Kanal (F) in Schornstein zu steigen, sind in Fig. 16. mit starken, das Mauerwerk selbst aber mit schwächern Diagonal-Linien angedeutet.

Das Hintertheil der Brat=Maschine muß so in das Mauerwerk gesetzt werden, daß kein Rauch von dem Feuerheerd (B) gerade nach dem Kanal (D) streifen könne, indem er sonst nicht an den Seiten der Maschine bis über den obern Theil derselben steigen würde; es muß also natürlich nur über dem Hintertheil des Cylinders eine Oeffnung gelassen werden, durch welche der Rauch in den abwärts gehenden Kanal D ziehen muß.

Da ich schon vorher gezeigt habe, wie nothwendig es seye, den Rauch bey einer solchen Maschine erst abwärts zu leiten, ehe demselben gestattet wird, in den Schornstein aufzusteigen, so will ich mich bey diesem Gegenstand nicht weiter aufhalten; indessen dürfte es doch nützlich seyn, zu bemerken, daß wenn der Platz, an welchen die Bratröhre gesetzt wird, nicht tief genug wäre, um die beyden Rauchkanäle D und F, hinter der Maschine anzubringen — diese

beyden

beyden Kanäle, ohne die mindeste Unbequemlichkeit auf der einen Seite der Röhre angebracht werden können; jedoch muß, wenn dieses geschiehet, der Rauch sowohl um die Seiten als das Hintertheil der Röhre streifen können.

Um die Canäle D und F vom Ruße zu reinigen, kann vermög eines flachen Steines oder Dachziegels der auf die hohe Kante gesetzt ist, eine Oeffnung von A gegen E gelassen werden, durch welche diese Kanäle von oben oder von unten mit einer Bürste, die einen biegsamen Drathstiel hat, ausgeputzt werden können.

Die Dampfröhre muß in einen besondern Kanal geleitet werden, der zwar auf der Kupfertafel nicht angezeigt, aber doch unentbehrlich nothwendig ist, um den Dampf in den Schornstein oder gleich in die freye Luft zu leiten; indem sonst, wenn dieser Dampf in einen der Kanäle oder leeren Räume C, D, E, oder F, Fig. 16., in welchen der Rauch circuliret, geleitet würde, der Rauch leicht bey mancher Gelegenheit in die Röhre selbst getrieben werden könnte, wodurch aber der Braten nothwendig einen üblen Geschmack bekommen, und räucherig werden müste. Diese Dampfröhre muß ganz auf der

Seite

Seite des Cylinders in einer schrägen Richtung angebracht werden, damit das zuweilen daraus erzeugte Wasser nicht so leicht in die Maschine zurücklaufe.

Bey der Wölbung oder bogenförmigen Decke, die in dem Mauerwerk den obern Theil der Röhre umgiebt, muß vorzüglich darauf Rücksicht genommen werden, daß ihre Form regular, und das Gemäuer überall gleich weit von der Bratröhre entfernt seye; auch soll dessen innere Oberfläche so glatt und eben seyn, als nur immer möglich ist, damit keine Vertiefungen zu mehrerer Sammlung des Rußes Anlaß geben. Der Raum zwischen der Außenseite der Röhre und dieser Wölbung sowohl, als dem übrigen Mauerwerk, muß ungefähr zwey Zoll breit seyn. In Taf. VIII. Fig. 15. ist die Außenlinie des Heerdes und der ganzen Wölbung in welcher die Bratröhre stehet, mit punktirten Linien angedeutet.

Ueber die Behandlung einer solchen Bratröhre.

Vor allem muß genaue Sorge getragen werden, daß der Cylinder inwendig sehr rein gehalten werde, und besonders, daß der Braten die Seiten desselben nicht berühre, auch das abtröpfelnde Fett nicht auf

den

den Boden der Röhre oder des Cylinders fallen könne; denn wenn ein Theil fettig wird, der dem Feuer ausgesetzt ist, so muß, wie schon erwähnt worden, das Fett, so bald das Eisen heiß wird, verdunsten, und natürlich die Röhre mit einem unangenehmen Dampf anfüllen. Wenn sich irgend einige Fettflecken zeigen, so muß die Röhre erst mit Seife und Wasser, dann mit reinem Wasser gewaschen, und endlich mit einem Tuche so lange gewischt werden, bis sie wieder ganz getrocknet ist.

Das Feuer muß nicht stark, sondern sehr gelinde seyn, und das Fleisch nur langsam und nach und nach gebraten werden. Ueberhaupt muß ungefähr ein Drittel mehr Zeit verwendet werden, um etwas in einer solchen Bratröhre zu braten, als dazu am Spiese nöthig wäre.

Die Zugkanäle unter der Maschine sollen beständig geschlossen bleiben, und erst dann geöffnet werden, wenn der Braten beynahe fertig ist, und demselben nur noch die braune Farbe gegeben werden muß.

Das Bräunen selbst geschiehet auf folgende Art:

Das Feuer muß stärker und wenigstens einige Minuten, bis nämlich die Züge glühend heiß sind, hell brennen; welches sich zeiget, wenn ihre Stopfer herausgezogen und in dieselben gesehen wird. Wenn dann der Dämpfer der Dampfröhre geöffnet, und die Stopfer der Zugröhren herausgezogen werden, so wird natürlich einer gewissen Quantität Luft durch die Zugkanäle zu ziehen verstattet; ich sage einer gewissen Quantität; denn wenn die Dampfröhre und die unteren Zugkanäle zu weit geöffnet würden, so könnte vielleicht zu viel Luft eingelassen, und der Grad der Hitze eher vermindert als erhöhet werden. Da die Schnelligkeit, mit welcher die kalte Luft der Atmosphäre in und durch die Zugkanäle dringet, von einer Menge Umständen abhängt, und selbst bey Röhren von gleicher Größe und gleicher Bauart ganz verschieden seyn kann, so ist es unmöglich, bestimmte Regeln anzugeben, wie weit der Dämpfer in der Dampfröhre, und die Stopfer der Zugkanäle geöffnet werden müssen; dieses hängt ganz von der Eigenschaft der Röhre ab, die aber der Koch durch Erfahrung bald kennen lernen wird.

Ueber die Regulirung des Dämpfers in der Dampfröhre, so lange der Braten noch bey gelinder Hitze bratet, kann folgende unfehlbare Regel gegeben

ben werden: der Dämpfer muß gerade so weit geöffnet werden, daß von dem Dampfe des Fleisches oder der Ausdünstung des Wassers in der Bratpfanne nichts an den Seiten der Thüre heraus dringen könne; denn, wenn er mehr geöffnet wird, so kann leicht durch diese Oeffnungen die kalte Luft in die Maschine dringen, wodurch dieselbe aber abgekühlet und der ganze Küchenprozeß gestöret wird. Sollte er im Gegentheil zu sehr geschlossen werden, so ist nichts anders zu erwarten, als daß sich der Dampf nach der Küche ziehe.

Um das Feuer vor dem Bräunen des Bratens stärker und hell brennen zu machen, muß drr Schieber in der Aschengrubenthür — und der Dämpfer in dem Kanal, durch den der Rauch in den Schornstein geleitet wird, geöffnet, das Feuer selbst aber mit dem Schüreisen aufgeschürt werden; neuen Brennstoff, besonders Kohlen in diesem Augenblick aufzulegen, würde die Kraft des Feuers eher hemmen als vermehren.

Die beste Art das Feuer zu diesem Zweck anzufachen, würde unstreitig seyn, etwas Reisholz oder sonst kleine Stückchen ganz trocknes Holz auf das Feuer zu werfen; hiedurch würden die Zugkanäle ohne Schaden zu leiden bald glühend werden.

Der beste Brennstoff für diese Bratröhren ist Holz; da so wenig gebraucht wird, so kann auch die Anschaffung desselben, selbst in England und anderen Ländern, wo das Brennholz theuer und selten ist, keinen großen Unterschied machen; besonders wenn noch die dadurch erzielt werdende längere Dauer der ganzen Maschinerie in Anschlag gebracht wird, so könnten selbst in oberwähnten Gegenden, die Kohlen der theurere Brennstoff seyn, den man zu Heitzung der Bratröhren nehmen könnte.

Ich habe zwar schon umständlich die Nothwendigkeit bewiesen, daß immer in die Bratpfanne einiges Wasser gegossen werden müsse, um das abtröpfelnde Fett aufzufangen; indessen kann ich mich doch nicht enthalten zu wiederholen, daß es ein wichtiger Gegenstand sey, der auf keine Art ausser Acht gelassen werden darf.

Wenn der Braten langsam und bey gelindem Feuer gebraten wird, so ist es unnöthig, denselben umzuwenden oder zu begießen; wenn aber das Feuer stark ist, so wird es gut seyn, ihn umzuwenden und drey oder vier Mahl zu begießen. Die Ursache dieser verschiedenen Behandlung wird denen in die Augen leuchten, die den Gegenstand mit Aufmerksamkeit betrachten.

Wenn

Wenn diese Bratröhren nach einem großen Maaßstabe gebauet werden, so können auch verschiedene Braten zu gleicher Zeit in denselben gebraten werden, und wenn dafür gesorgt wird, daß ihr abtröpfelndes Fett nicht vermischt werde, und jedes in eine besondere doppelte Bratpfanne, wovon die unterste mit Wasser angefüllt ist, abtropfe, so kann sich auch der Geruch und Geschmack nicht vermischen; aber nicht nur mehrere Braten, sondern was vielleicht noch außerordentlicher scheinen dürfte, ein ganzes Mittagsessen, das aus gebratenen, geschmorten, gebackenen und gesottenen Gerichten bestehet, kann füglich in einer und derselben Bratröhre gekocht werden, ohne daß bey gehöriger Sorgfalt der Geruch oder Dampf der einen Speise, der andern nachtheilig seye oder dieselben verderben könne. Ein glaubwürdiger Freund, der diesen Versuch zuerst gemacht und seitdem öfter wiederholt hat, versicherte mir diese Thatsache, die vielleicht in der Zukunft noch zu einer äußerst wichtigen Entdeckung Anlaß geben kann, indem eine Erfindung womit auf eine einfache und sparsame Art bey einem kleinen Feuer mehrere verschiedene Speisen gekocht werden könnten, im Ganzen einen Vortheil bringen würde, der nicht zu berechnen wäre.

Es ist gewiß, daß diese Bratröhren zum Braten

und Backen gleich geeignet sind, und daß jeder dieser Prozesse einzeln in denselben auf den höchsten Grad der Vollkommenheit gebracht werden könne, indessen ist auch eben so gewiß, daß wenn in der Behandlung die gehörige Vorsicht gebraucht wird, diese beyden Prozesse zu gleicher Zeit mit dem besten Erfolg vollendet werden können. Wenn diese Röhren zum Backen und Braten zugleich bestimmt werden sollen, so müssen sie vor allem so groß gemacht werden, daß in denselben noch für eine zweyte Platte über jener worauf der Braten stehet, Raum genug seye; ich höre daß die meisten dieser Röhren, die jetzt in London verfertiget werden, so eingerichtet sind, und sowohl im Braten als Backen zugleich Dienste leisten; ich werde bey einer andern Gelegenheit mehr über den Nutzen dieser Erfindung sagen.

Noch muß ich auf eine Vorsicht aufmerksam machen, die nöthig ist, und nie außer Acht gelassen werden darf, wenn nämlich während des Bratens die Thüre der Röhre geöffnet wird, so müssen sowohl die Dämpfer der Dampfröhre, als die beyden Zugkanäle, ungefähr eine viertel Minute, oder bis man funfzehen oder zwanzig gezählt hat, geöffnet seyn, ehe die Thür der Bratröhre geöffnet werden kann. Hiedurch wird der Dampf abgeleitet, der sonst in die Küche strömen

men würde, so oft die Thüre der Röhre aufgemacht wird.

Wenn der Braten, was sich öfters ereignet, eher gar wird, als es Zeit ist, denselben auf die Tafel zu bringen, so kann er entweder in ein kleines warmes Behältniß, das leicht über der Bratröhre angebracht werden kann, gesetzt, oder auch in der Röhre selbst gelassen werden; in dem letzten Fall ist jedoch folgende Vorsicht nöthig, ohne welche der Prozeß des Bratens fortgehen, und der Braten statt nur warm zu bleiben, zu viel gebraten und verdorben würde; der Schieber in der Aschenkammerthür muß geschlossen, die Thüre des Heerdes aber und der Dämpfer in dem Rauchkanal, so wie der Dämpfer in der Dampfröhre und die beyden Zugkanäle weit geöffnet, und das Feuer selbst entweder ganz herausgenommen oder mit todter Asche bedeckt werden; auf diese Art wird die Hitze bald nach dem Schornsteine strömen; so bald dieselbe so gemäßigt ist, daß keine Gefahr mehr obwaltet, so können die Zugkanäle und der Dämpfer in der Dampfröhre beynahe geschlossen werden. Sollte aber schon zu viele Hitze entflohen und zu besorgen seyn, daß die Röhre bald zu kalt würde, so kann die Thüre des Feuerheerdes geschlossen werden. Dieses sind die Mittel, wodurch die Hitze sowohl in der Bratröhre

selbst,

selbst, als in dem Mauerwerke nach Gefallen eingerichtet, auch der vollendete Braten ohne die Gefahr verdorben zu werden, eine lange Zeit warm erhalten werden kann.

Vermischte Bemerkungen über diese Bratröhren.

Ich werde vielleicht von vielen getadelt werden, daß ich mich so lange bey einem Gegenstand aufhalte, der geringfügig zu seyn scheint; aber dieser Tadel wird mich nicht abhalten, alles anzuwenden, um in meiner Unternehmung zum Zwecke zu gelangen. Würde ich meinen Gegenstand nur oberflächlich behandeln, so würden meine Schriften niemand nützlich und meine Arbeit verloren seyn. Wenn ich aber denselben ganz erschöpfe, so bin ich vielleicht im Stande, andere dadurch zu vermögen, daß sie ihm jene Aufmerksamkeit schenken, die er seiner allgemeinen Wichtigkeit wegen verdienet. Oft werden Verbesserungen, in Artikeln des Luxus, die nicht Einer unter tausenden anzuschaffen vermag, als Gegenstände betrachtet, die öffentliche Aufmerksamkeit und Theilnahme verdienen; um wie viel wichtiger müssen einem jeden Gutgesinnten solche Erfindungen und Verbesserungen seyn, die gemeinnützig sind, und zur Bequemlichkeit des Reichen sowohl als des Armen beytragen.

Aber

Aber der Gegenstand, den wir hier betrachten, ist auch weit von Unbeträchtlichkeit entfernt, selbst wenn wir ihn blos wissenschaftlich, ohne auf seinen Nutzen Rücksicht zu nehmen, betrachten, indem er über die Lehre der Hitze manchen wichtigen Aufschluß gewähret.

Viele waren wider diese Bratröhren, weil sie vermutheten, daß das darin zubereitete Fleisch mehr gebacken als gebraten werden müste. Zu dieser Meinung hat theils das äußere Ansehen der Maschine selbst, theils auch ihre bekannte Eigenschaft, daß darin vorzüglich gut gebacken werden könne, Anlaß gegeben; indessen glaube ich bey näherer Untersuchung im Stande zu seyn, den Ungrund dieser Vermuthung darzuthun.

Wenn irgend etwas in einem Ofen der gewöhnlichen Art gebacken wird, so nimmt die Hitze während der Zeit des Backens allmälich ab; in dieser Röhre kann die Hitze nicht nur nach Gefallen eingerichtet, sondern auch gegen das Ende des Prozesses plötzlich so vermehrt werden, daß das Bräunen der Außenseite, das bey einem Braten das Wesentlichste und Künstlichste ist, in einigen Minuten vor sich gehet, ohne daß der Braten ausgetrocknet würde, oder seine besten Säfte auf irgend eine Art verloren giengen.

In

In einem gewöhnlichen Ofen, bekommt das Fleisch meistens einen besondern und unangenehmen Geruch und Geschmack, der ohne Zweifel einzig und allein durch den verschlossenen Dunst erzeugt wird.

In dieser Bratröhre hingegen wird die Dampfröhre immer geöffnet, wenn sich beym Bräunen des Bratens die Hitze vermehret, und die öhligen Theile der Oberfläche in Dünste auflösen. Durch diese Oeffnung des Dampfkanals, und durch den Zug der heißen reinen Luft, die durch die Zugkanäle einströmet, werden die schädlichen beym Bräunen des Bratens unvermeidlichen Dünste mit Gewalt aus der Röhre getrieben, und der Braten selbst von allem Geruch und Geschmacke gereiniget, der sonst dem gebackenen Fleische anhängt.

Andere glaubten, daß das Fleisch, da das Wasser in der Bratpfanne wenigstens zum Theil verdunstet, gesotten seyn, oder den Anschein und Geschmack haben müste, als ob es im Dampfe gekocht wäre, aber diese Vermuthung ist eben so ungegründet als die vorige. Es ist ausgemacht, daß jeder Dunst leichter als die Luft ist; folglich steigt auch der Dunst der in diesen Röhren von dem Wasser in der Bratpfanne erzeugt wird, ohne weiteres in den obern Theil des Cylinders,

wo

wo er nothwendig durch die Dampfröhre ziehet, indeß das Fleisch beständig von Luft umgeben bleibt. Aber auch selbst dann, wann die Röhre so voll von Dunst werden könnte, daß alle Luft davon ausgeschlossen wäre, (was jedoch unmöglich ist) so würde das Fleisch doch noch nicht gesotten werden. Es ist sonderbar, daß der Dampf, weit entfernt eine feuchte Flüssigkeit zu seyn, ganz trocken ist, so lange er seine elastische Form behält, und daß er sogar seiner Trockenheit wegen in keinem hölzernen Gefäße, so stark es auch immer seyn mag, aufbehalten werden könne, ohne es nach und nach auszutrocknen und so zusammen zu ziehen, daß es brechen und in Stücke zerfallen müsse.

Dampf für sich ist niemals feucht; nur wenn er durch Kälte compakter und schwerer wird, so wird er zu Wasser, aber der Dampf in einer Bratröhre kann unmöglich auf dem Braten verdickt werden, da die Oberfläche desselben durch die heißen Strahlen des Cylinders erhitzt wird, nnd folglich heißer als der Dampf selbst ist.

Wenn der Dampf eine feuchte Flüssigkeit wäre, so würde es schwer werden, Brod oder etwas Anderes in einem gemeinen Ofen zu backen.

Fleisch,

Fleisch, welches im Dampfe gekocht oder gesotten wird, kömmt kalt in das Gefäß, und der heiße Dampf, der dazu gelassen wird, verdickt sich augenblicklich auf dessen kalter Oberfläche; das Wasser, das von dieser Verdickung des Dampfers entstehet, verdünnet den Saft des Fleisches, und läßt seine Oberfläche geschmack-los und abgeschmackt; wenn aber das Fleisch kalt in die Bratröhre gesetzt wird, und das Wasser in der Bratpfanne auch kalt ist, so wird die Oberfläche des Fleisches lange bevor das Wasser in der Pfanne zu sieden anfängt, viel zu heiß, als daß sich der vom Wasser aufsteigende Dampf noch darauf verdicken könnte; und selbst wenn das Fleisch nicht gebräunt würde, so könnte es unmöglich den Geschmack des ge-kochten Fleisches haben.

Ich glaube, daß diese Erläuterungen hinreichend seyn werden, die Haupteinwendungen zu widerlegen, die gewöhnlich gegen diese Bratröhren von denen ge-macht werden, die mit ihrem Mechanismus und ihrer Art zu wirken nicht bekannt sind.

In meiner Beschreibung der Zugkanäle habe ich gesagt, daß der Zug der Luft, der durch dieselbe in die Röhren gelassen wird, wenn sie zum Bräunen des Bratens geöffnet werden, alle Feuchtigkeit und Dünste

aus

aus der Röhre führe. Diese Beschreibung ist eigentlich nicht die genaue Erklärung von dem, was wirklich geschieht, aber sie wird besser als eine mehr wissenschaftliche Auseinandersetzung den meisten Lesern einen genauen Begriff von der Natur der Wirkungen, die durch sie hervorgebracht werden, beybringen. Der schädliche Dampf, den die öhligen Theile bey ihrer Verdunstung erzeugen, wird sicher und ganz auf die beschriebene Art aus der Röhre geleitet, und wir haben eben gesehen, wie wichtig es ist, daß diese Dünste heraus geschaffet werden; übrigens aber ist der Nutzen dieser Zugkanäle gleich groß, ob die Außenseite des Fleisches durch die unmittelbare Berührung der heißen und trocknen Luft, oder durch die Wirkung der heißen Strahlen, die vermittelst der Vermehrung der heißen Zugluft auf der Oberfläche der Bratröhre nothwendig verstärkt werden müssen, getrocknet wird.

V. Capitel.

Umständliche Beschreibung der verschiedenen Theile einer Bratröhre zur Belehrung der Handwerker. — Von dem Cylinder oder Körper dieser Röhren. — Von den Vortheilen ihrer besonderen Form. — Wie die eisernen Thüren dieser Röhren und anderer Oefen mit einer Doppelthür zu verwahren sind, um die Hitze in denselben noch mehr zu concentriren. — Von eisernen Doppelthüren. — Von den Zugkanälen. — Von der Dampfröhre. — Nöthige Vorsicht um die zu schnelle Verdünstung des Wassers in der Bratpfanne zu verhindern. — Größe solcher Röhren die zum Braten und Backen zugleich gebraucht werden können. — Nöthige Vorsicht bei sehr großen Bratröhren. — Verschiedene Abänderungen die in diesen Maschinen gemacht worden. — Vortheile und Nachtheile einer jeden. — Beschreibung einiger Versuche die gemacht worden, die Bauart dieser Röhren zu vereinfachen. — Von einer einfachern solchen Röhre. — Von dem Unterschiede zwischen diesen beyden Röhren.

Ob es gleich Lesern, die mit der Mechanik bekannt, und gewohnt sind, Zeichnungen und Beschreibungen zu untersuchen, leicht seyn wird, sich aus dem bisher Ge=

Gesagten einen vollkommenen Begriff von diesen Röhren zu machen, so wird doch nöthig seyn, umständlicher davon zu reden, um auch den Handwerkern, besonders solchen, die diese Bratröhren bloß nach der Beschreibung verfertigen sollen, eine deutliche Vorstellung zu geben. Indem ich mich in die umständliche Beschreibung dieser Röhren und ihrer Theile einlasse, werde ich wohl Gelegenheit finden, hie und da Bemerkungen über den Gebrauch und die Behandlung dieser oder jener Theile beyzufügen, die nicht nur die obigen Beschreibungen gehörig beleuchten, sondern auch den Leser in den Stand setzen werden, den Werth dieser Erfindung genau und bestimmt zu beurtheilen.

Von dem Körper dieser Bratröhren.

Ich habe zwar im vorigen Kapitel zu dem Körper dieser Bratröhren die Cylinderform gewählt; indessen kann dieser doch ohne den mindesten Nachtheil auch andere Formen haben. Ich habe den Cylinder vorgezogen, weil mir theils Sachverständige versicherten, daß diese Form die wenigste Arbeit verursachte, theils weil ich wuste, daß sie auch in Rücksicht der Stärke und Dauer den Vorzug verdiente, und endlich weil die Cylinder leicht von gegossenem Eisen ge-

gemacht werden können, wodurch die Maschine nicht nur wohlfeiler werd, sondern auch in Rücksicht der Güte und Dauer gewinnen würde.

Ich kannte wohl die Folgen, die das Kohlenbrennen unter diesen Röhren verursachen müste; ich wuste, daß der Schwefeldunst, der von diesem Brennstoff aufsteigt, dieser Maschine und besonders den Zugkanälen mehr schaden würde, als die helle Flamme des Holzes; aber ich rechnete auf das Mittel, womit ich diesem Fehler leicht abhelfen konnte; ich dachte, daß gegossenes Eisen, dem der Kohlendampf weniger als dem geschlagenen schaden kann, bald vorgezogen, und zuerst zu den Zugröhren, dann auch zu dem ganzen Körper gewählt werden würde. In dieser Erwartung habe ich mich auch nicht betrogen; die Zugkanäle werden in London schon durchgehends von gegossenem Eisen gemacht; auch sollten sie, besonders wo Steinkohlen gebrannt werden, eigentlich nie von geschlagenem Eisen seyn.

Die ersten Bratröhren, die ich verfertigen ließ, hatten alle flache Boden, und senkrechte Seiten, nur ihr oberer Theil war wie der Deckel eines Koffers gewölbt, aber diese Form hatte viele Mängel; der Boden war der Hitze zu sehr ausgesetzt, und diese zu große

Hitze

Hitze machte bald den Boden der Bratpfanne so heiß, daß das Wasser in derselben leicht verdunstete; auch war sie öfter die Ursache, daß sich der Boden warf, und die Thüre nicht mehr so ordentlich paßte.

Wenn die heiße Luft aus diesen Bratröhren durch die Risse und Oeffnungen der Thür entwischen kann, oder was noch ärger, aber doch leicht möglich ist, wenn die kalte Luft durch diese Oeffnungen in die Röhre zu dringen vermag, so ist es ganz unmöglich, daß der Braten gut und schmackhaft werde.

Da sich die kalte Luft durch jede kleinste Oeffnung einen Weg in die Röhre bahnet, sobald der Dämpfer der Dampfröhre offen ist; so erhellet klar, daß dieser Dämpfer während des Bratens selbst nie offen bleiben darf.

Die eisernen Thüren die sich durch die nahe Hitze und die dadurch veranlaßte Ausdehnung des Metalls leicht werfen, müssen nie gemacht werden, daß sie in einen Falz schließen, sondern der flache innere Theil der Thüre muß nur rings herum an den vordersten Rand des Thürrahmens, der so glatt als möglich geschliffen seyn muß, fest und genau anliegen.

Wenn der Körper cylindrisch ist, so ist es leichter, den vordersten Rand, an den sich die Thür anschließt, gleich und eben zu machen, als bey jeder andern Form; auch kann sich die Thür, wenn sie rund und etwas schüsselförmig gemacht wird, und besonders wenn sie doppelt ist, nicht werfen.

Wenn das vorderste Ende des Cylinders über einen Eisendrat ohngefähr ¼ Zoll im Durchmesser umgebogen wird, so erhält nicht nur die ganze Röhre mehr Stärke und Dauer, sondern ihr Rand wird auch leichter flach und eben gemacht werden können, wenn der Cylinder senkrecht, mit dem vordersten oder offnen Ende auf einen flachen Ambos gesetzt, und der oben erwähnte Draht mit dem Hammer breit geschlagen wird.

Damit die Thüre dieser Bratröhren gut schließe, so müssen ihre Bänder zwey bis 3 Zoll vorspringen, sie selbst aber nicht mit einer gemeinen Klinke, sondern mit zwey eisernen Vorreibern gerade den zwey Bändern gegenüber geschlossen werden.

Die Entfernung, in welcher die beyden Bänder, folglich auch die beyden Vorreiber von einander gesetzt werden sollen, muß dem halben Durchmesser des ganzen Cylinders gleich kommen.

Die

Die Haspen für die Bänder und Vorreiber müssen von starkem Eisen seyn, und mit dem einen Ende an die Außenseite des Cylinders mit Nieten stark befestiget werden. Die Art wie diese Vorreiber gestaltet und befestiget werden sollen, ist in Taf. X. Fig. 17. ausführlich zu sehen.

Die ersten Bratröhren dieser Art wurden mit zwey abgesonderten Thüren versehen, deren eine ungefähr vier Zoll tief in dem Cylinder stand, die andere aber mit dem vordersten Rande der Röhre gleich lief; da die innere Thüre keine Bänder hatte, sondern ganz weggenommen werden mußte, wenn die Bratröhre geöffnet wurde, so machte das Aus- und Einsetzen dieser Thüre sehr oft den Köchen zu viele Mühe, sie wurde weggeworfen und die Bratröhre ohne dieselbe gebraucht, wodurch aber der Ruf meiner Erfindung verkleinert und die Verbreitung dieser Röhren beynahe ganz unterdrückt wurde. Der Hauptumstand, auf welchem das Verdienst der ganzen Maschine sowohl als auch die Vortrefflichkeit der darin zubereiteten Braten beruhet, ist die Gleichheit der Hitze. Wenn die Hitze von allen Seiten gleich ist, so wird sie auch gemäßigter seyn, und je gleicher und gemäßigter die Hitze bey dem Prozeß des Bratens ist, desto wohlschmeckender und gesünder wird der Braten. Es ist unmöglich eine

gleiche Hitze in einer Bratröhre zu erhalten, die nur mit einer einfachen Thüre von Eisenblech verwahrt ist, indem so viele Hitze durch das dünne Blech dringt, und so viele kalte Luft an der Aussenseite der Thüre liegt, daß die Grade der Hitze in den verschiedenen Theilen des Cylinders unmöglich gleich seyn können, wodurch aber der Braten entweder nicht in allen Theilen gleich gar wird, oder durch die nothwendige Vermehrung der Hitze zum Theil ganz verdorben werden muß.

Um die Menschen zu der richtigen Behandlung einer Maschine die ihnen neu ist, zu vermögen, ist es nothwendig, ihnen die üblen Folgen zu zeigen, die ihre Nachläßigkeit und Unachtsamkeit nach sich ziehet. Denn, so ausführlich und deutlich auch die Regeln und Belehrungen gegeben werden, so kann man doch keine Aufmerksamkeit von denen erwarten, die nicht wissen, welche üble Folgen aus ihren vermeinten unbedeutenden Abweichungen und Nachläßigkeiten entstehen können.

Die, welche diese Bratröhren verfertigen, müssen vorzüglich Sorge tragen, daß sich alle Theile gut schließen, und daß besonders durch die Thür und ihre Seiten keine Hitze entwischen könne, so wie die, die her-

hernach damit beschäftiget sind, ihre gehörige Behandlung nicht außer Acht lassen dürfen.

Die Thüre dieser Röhren kann auf zweyerley Art so eingerichtet werden, daß die Hitze, ohne dem Koch die mindeste Mühe zu verursachen, vollkommen eingeschlossen bleibe. Sie kann erstens von Eisenblech gemacht, und ihre Außenseite mit einer Verkleidung oder Doppelthür von Holz versehen werden, oder sie kann aus zwey Platten von Eisenblech bestehen, die parallel mit einander laufen, und in einer Entfernung von einem Zoll so mit einander verbunden sind, daß die dazwischen befindliche Luft nicht entwischen oder von einer andern verdrängt werden könne.

Wenn eine einfache eiserne Thüre mit einer hölzernen Decke versehen werden soll, so muß diese Decke aus einem förmlichen Thürrahmen mit Füllungen bestehen, sonst wird sie ihrem Endzwecke nie entsprechen. Ein Bret ohne Rahmen wird und muß sich bald durch die Hitze werfen, und sich entweder von der eisernen Thür absondern, oder verursachen, daß sich die eiserne Thür selbst biege, und nicht mehr mit Genauigkeit schließe. Ich habe mehrere dergleichen mißlungene Versuche gesehen, wo man Breter, statt solcher Füllungen in Rahmen brauchen zu können glaubte.

Da

Da die einfachen Thüren von Eisenblech, deren Außenseite mit einer solchen Decke von Holz versehen sind, die volle Eigenschaft haben, um die Hitze gehörig einzuschließen, so halte ich es für keine verlorne Mühe, wenn ich meine Leser auf die Vorsichten aufmerksam mache, die bey deren Verfertigung gebraucht werden müssen.

Von der besten Art, wie die eisernen Thüren der Bratröhren sowohl als eiserne Oefen mit hölzernen Decken zu versehen und zu verwahren sind.

Vor allem ist nothwendig, das Einschrumpfen und Aufquellen des Holzes in der Decke oder Doppelthür zu verhüten, damit sich dieselbe weder von der eisernen Thür losbiege, noch ihre Form verändere, oder etwa durch die Abwechslung der Hitze und Feuchtigkeit Risse bekomme, durch welche die zwischen dem Eisen und Holze eingeschlossene Luft entwischen könnte.

Wie dieses am besten geschehen könne, wird in Taf. XI. Fig. 18. oder dem Aufriß der Thür einer cylindrischen Bratröhre, die 18 Zoll im Durchmesser hat, und mit einer hölzernen Decke versehen ist, deutlich gezeiget.

Diese

Diese Decke bestehet aus einem viereckigen Rahmen, der einen Zoll dick und an jedem der vier Ende mit einem einzigen hölzernen Nagel zusammengefügt ist; dieser Rahmen hat in der Mitte ein Bret oder eine Füllung, die in einen tiefen Falz äußerst genau passet; die runde eiserne Thür kann zwar wegen der hölzernen Decke nicht gesehen werden, doch ist ihre Größe und Gestalt mit einer punktirten Zirkellinie angedeutet; mit den zehen eisernen Nieten, deren Köpfe in der Figur zu sehen sind, wird die hölzerne Decke an die eiserne Thüre befestiget. Diese Nieten ziehen durch die kleinen Plättchen von Eisenblech, wie die Figur zeiget, die Decke desto fester an die eiserne Thüre *).

Wenn man die Lage der hölzernen Nägel, womit der Rahmen zusammen gefügt ist, und jene der eisernen Nieten, die die hölzerne Decke an die eiserne Thüre befestigen, betrachtet, so wird man finden, daß dadurch allem Einschrumpfen des Holzes vorgebogen seye; die vier Rahmstücke, die von gemeinem Fichten-holz

*) Statt dieser Nieten können auch Holzschrauben gebraucht werden, um die Decke an die Thür zu befestigen, doch müssen sie eben da, wo die eisernen Nieten stehen, angebracht, und von innen heraus geschraubt werden.

holz ungefähr vier Zoll breit und einen Zoll dick seyn können, sind in dem Mittelpunkte der vier Ecken mit einem hölzernen Nagel so genau zusammen verbunden, daß, wenn auf diesem Rahmen in der Mitte eines jeden der vier Rahmstücke eine Linie gezogen wird, die Ende dieser vier Linien in dem Mittelpunkt der vier Nägel, die den Rahmen zusammen halten, sich begegnen. Hierdurch kann selbst das Einschrumpfen dieser vier Stücke, aus denen der Rahmen bestehet, den Umfang dieses Vierecks so wenig als seine Lage verändern, weil Hitze und Trockenheit in der Länge des Holzes keine wesentliche Veränderung machen; und wenn weiter bey Befestigung der Decke an die Thür Sorge getragen wird, daß die Nietnägel in die Linien, welche die vier Seiten des Vierecks ausmachen, geschlagen werden, so wird selbst das Einschrumpfen des Holzes die eiserne Thür weder beschädigen noch ihre Form verändern. Was endlich die Füllung selbst, oder das Mittelstück der Decke betrifft, so wird auch ihr Zusammenschrumpfen ohne üble Folgen seyn, wenn sie, wie in der Figur angedeutet ist, nach den Jahren des Holzes in einer Linie, die die ganze Füllung in zwey gleiche Theile theilet, mit zwey Nietnägel an die eiserne Thüre befestiget wird. Indessen muß doch Sorge getragen werden, daß diese Füllung in den Falz des Rahmens sehr tief eingreife, damit sie nie so

viel

viel einschrumpfen könne, um ganz aus dem Rahmen zu treten. Diese Füllung kann ungefähr ein Drittel Zoll dick, und der Falz der sie aufnimmt, eben so breit und ungefähr ¼ Zoll tief seyn.

Wenn solche Decken für sehr große eiserne Thüren gemacht werden, so müssen sie in mehrere Abtheilungen eingetheilt werden, indem ein zu großes Mittelstück oder eigentliche Füllung leicht so sehr zusammen schrumpfen kann, daß es aus dem Rahmen tritt, wodurch aber, wie gesagt, der kalten Luft eine Bahn geöffnet würde, die Außenseite der eisernen Thür abzukühlen.

Bey Befestigung dieser hölzernen Decken an die eisernen Thüren, wird es auch gut seyn, wenn sich Holz und Eisen nicht unmittelbar berühren, und zwey oder drey Bogen starke Pappe dazwischen gelegt werden; um aber diese Pappe vor dem Verbrennen zu schützen, muß sie vorher in aufgelösten Alaun, mit armenischem Bolus oder auch nur gemeiner Thonerde vermischt, geweicht werden. Diese Pappe wird alsdann sowohl vieles beytragen um die Hitze besser einzuschließen, als auch verhindern, daß die Decke nicht etwa durch zu große Hitze der Thür in Brand gesteckt werde. Es ist zwar unglaublich, daß eine Bratröhre

je

je so geheitzt werden sollte, um eine solche Wirkung zu haben, indessen ist es doch immer klug auf das schlimmste vorgesehen zu seyn, da man täglich Beyspiele der seltensten, unglaublichsten Ereignisse hat.

Da die Füllung nur ½, der Rahmen aber einen ganzen Zoll dick ist, so kann, wenn der Rahmen an die Oberfläche der Thür befestiget ist, die Füllung oder das Mittelstück die eiserne Thür unmöglich berühren. Dieser Umstand ist sehr vortheilhaft, um die Hitze noch mehr zusammen zu halten; indessen ist doch bey Befestigung des Holzes an das Eisen noch zu beobachten, daß die beyden Nietnägel, wodurch das Mittelstück befestiget wird, durch ein kleines Stück viereckiges Holz von ungefähr einem Zoll groß und einem Drittel Zoll dick gehen müssen, damit sie, ohne das Eisen zu sehr anzuziehen und dessen Form zu verändern, einen eignen festen Halt bekommen.

Wenn Holz und Eisen gut zusammen genietet sind, kann das übrige und hervorstehende Papier leicht mit einem Messer abgeschnitten werden.

Die beyden Bänder der Thüre, die in Fig. 18. Taf. XI. auf der rechten Seite auswärts vorspringen, werden an die äußere Seite der eisernen Thür ange-

nie-

nietet, damit sie aber die Decke nicht hindern, überall fest aufliegen zu können, müssen sie in das Holz eingelassen werden. Die Vorreiber, womit die Thür zugemacht und geschlossen wird, müssen die Aussenseite der Decke mit einschließen.

Es wird zwar keine Unbequemlichkeit verursachen, wenn die Decke viereckig und die Thür selbst rund ist; indessen können auch die Ecken der Decke weggenommen, und dieselbe gleich der Thüre rund gemacht werden, jedoch muß dieses erst geschehen, wann die Decke schon vollkommen an die Thüre befestiget ist, weil die Nietnägel alsdann hinreichend den Rahmen zusammen halten.

Ich bin in Ansehung dieser Decken oder Füllungen um so weitläuftiger gewesen, als diese Erfindung nicht nur bey Bratröhren und Oefen, sondern auch bey vielen andern Gelegenheiten, als den Deckeln von großen Kesseln und dergleichen, mit großem Vortheile benutzt werden kann.

Von den Doppelthüren der Bratröhren die aus zwey Platten Eisenblech bestehen.

Bey Verfertigung dieser Thüren kann keine Schwierigkeit obwalten; und ob sie gleich nicht ganz

so

so gut die Hitze zusammen halten, als die so eben beschriebenen, so entsprechen sie doch ihrem Zwecke, und haben, wenn ihre Außenseite lackirt oder angestrichen ist, ein gutes und reinliches Ansehen.

Diese Thüren können verschieden gemacht werden, entweder kann die Platte der innern Thüre flach, und jene der äußern schüsselförmig, oder es kann die äußere flach und die innere schüsselförmig seyn; welche aber von diesen beyden Thüren gewählt wird, so müssen doch die Bänder an die äußere Thür befestiget und Sorge getragen werden, daß der Theil der innern Thüre, der an dem Rand der Bratröhre anliegt, flach seye, wenn auch dieser der schüsselförmige wäre. Der Raum zwischen den beyden Thüren ist im Grunde gleichgültig, doch soll er in dem Mittelpunkt der Thüre nicht weniger als einen Zoll betragen, auch sollen diese beyden Platten sich nirgends als an ihrem Rande, wo sie zusammen verbunden sind, berühren. In dem Mittelpunkt der äußern Thüre muß ein Knopf von Eisen oder Messing seyn, der beym Auf= und Zumachen der Thüre zum Griffe dienet.

Doppelthüren dieser Art können auch leicht von gegossenem Eisen zusammengenietet, oder nur der schüsselförmige Theil von gegossenem Eisen, der andere

aber

aber von Eisenblech gemacht werden. Wenn das letztere gewählt wird, so muß der gegossene Theil inwendig seyn, und seine convexe Seite gegen die Bratröhre vorspringen. An dem Rande muß er ganz flach und wenigstens im Durchmesser $\frac{3}{4}$ Zoll weiter seyn, als die Bratröhre selbst, damit er mit Genauigkeit schließe, und damit kein Theil der äußeren Thüre von Eisenblech, die über demselben umgebogen wird, den Rand des Cylinders berühre.

Von den Zug-Kanälen.

Diese Züge können auf verschiedene Art an die Maschine befestiget werden; wenn sie von Eisenblech sind, werden sie gewöhnlich mit Nieten befestiget; indessen da diese Züge, wenn sie viel gebraucht werden, in wenigen Jahren zu Grunde gehen, so ist es viel besser, sie von gegossenem Eisen zu machen, wo sie dann mit einem Rand oder einigen Winkeleisen versehen und an die Bratröhre angeschraubt werden können; ihre Ende, die in die Röhre gehen, und nicht umgebogen werden können, müssen dann mit einem guten feuerfesten Kitt verstrichen und vor dem Eindringen der Luft verwahrt werden.

Die Wirkung dieser Zugkanäle wird ungemein vermehrt, wenn sie noch inwendig mit Eisen-Spänen oder

oder Büschеln von Eisendrat ausgefüllt werden. Da diese Büscheln oder Späne sehr erhitzt werden, so wird auch die Luft, die durch die Kanäle ziehet, und sie berührt, viel heißer, als wenn dieselben leer sind, doch muß Sorge getragen werden, daß weder Drat noch Späne zu dichte auf einander geschoben, und dadurch der Zug der Luft gehemmt werde.

Die Stopfer dieser Kanäle müssen gut schließen, sonst wird sich die Luft in die Bratröhre eindringen, worin sie mehr nachtheilig als nützlich ist. Einer dieser Stopfer ist in Taf. X. Fig. 17. etwas herausgezogen angedeutet; auch ist in dieser Figur ein Theil des eisernen Bandes, in dem das Vordertheil des Kanals liegt, zu sehen. Dieses Band ist nicht zu sehen, wenn die Bratröhre gesetzt ist, indem es dann ganz von Mauerwerk bedeckt ist.

Wenn diese Züge von Eisenblech sind, so sollen sie so eingerichtet, und so an die Bratröhre befestiget werden, daß sie im nöthigen Fall, herausgenommen und wieder eingesetzt werden können, ohne daß man die ganze Bratröhre aus ihrem Mauerwerk zu nehmen brauche. Dieses ist sehr nothwendig, damit sie desto leichter heraus genommen werden können, wenn sie ausgebessert oder mit neuen ersetzt werden müssen.

Wenn

Wenn sie angeschraubt werden, und ihr Vordertheil wie in Taf. VIII. Fig. 14. in einem eisernen Bande liegt, so können sie leicht losgeschraubt, und durch eine kleine Oeffnung in dem vordern Mauerwerke herausgenommen werden. Das Mauerwerk muß wieder sorgfältig aufgeführt und in Ordnung gebracht werden, wenn die ausgebesserten oder neuen Zugkanäle eingesetzt und verkittet sind.

Von der Dampfröhre.

Dieser Zug ist ein wesentlicher Theil einer Bratröhre, der nie weggelassen werden darf. Er muß irgendwo in dem oberen Theile, doch nicht eben gerade in dem obersten oder dem Mittelpunkte des Cylinders angebracht werden.

Man könnte vielleicht glauben, daß ein Loch in dem obern Theile der Thür auch hinlänglich wäre, den Dampf abzuleiten, aber damit kann der Zweck nie ganz erreicht werden. Eine Röhre wird, wenn sie gut eingerichtet ist, einen förmlichen Zug haben, der in vielen Fällen sehr nützlich und bequem ist, den aber eine bloße Oeffnung in der Thür ohne Röhre nie haben kann. Auch muß diese Röhre nothwendig mit einem Dämpfer versehen seyn. Der einfachste Dämpfer ist eine runde Platte von Eisenblech, die etwas kleiner

im

im Durchmesser ist, als die Röhre, und sich in ihrem Mittelpunkt an einer Achse herumdrehet.

Dieser Dämpfer kann an seiner Achse, die verlängert, und durch das Mauerwerk geführt werden muß, nach Gefallen herumgedrehet und gewendet, und dadurch der Zug des Dampfes vermehrt oder vermindert werden. Die Achse selbst, die auch der Griff oder die Handhabe des Dämpfers genannt werden kann, ist in Taf. VIII. Fig. 14, 15., und Taf. X. Fig. 17. zu sehen. Diese scheint mir die einfachste Art von Dämpfern, die ich kenne, und die noch diesen Vortheil hat, daß sie gerichtet und gewendet werden könne, ohne daß zugleich in der Dampfröhre, oder der Bratröhre selbst ein Weg geöffnet werde, durch welchen sich die Luft eindringen könnte.

Von der Bratpfanne.

Da die Bratpfanne einer Bratröhre bestimmt ist, Wasser zu halten, und es folglich sehr wichtig ist, daß sie nie einen Riß bekomme oder leck werde, so ist es am besten, wenn sie von Eisenblech ausgeschlagen wird; oder: wenn sie an den vier Enden aufgebogen wird, so sollen diese wohl über einander gelegt, alles Vernieten aber vermieden werden; es wäre dann, daß die Nietnägel an dem Rande der Pfanne und wenigstens

nigstens über die gewöhnliche Höhe des Wassers angebracht würden. Um alle Nietnägel an dem Boden oder dessen Nähe zu vermeiden, können die Stäbe, auf welchen die Pfanne läuft, an den Enden derselben aufwärts gebogen, und erst in der Nähe des Randes befestiget werden.

Die Bratpfanne soll nicht ganz so lang als die Bratröhre selbst seyn, indem hinter dem Ende derselben ein Raum für die heiße Luft bleiben muß, die bey Bräunung des Bratens durch die Zugkanäle in die Bratröhre gelassen wird. Damit die Bratpfanne auf dem rechten Platz stehen bleibe, wenn sie eingesetzt wird, kann das hintere Ende der Eisenplatte, auf der sie stehet, aufgebogen werden, und der Rand der Bratpfanne an dasselbe stoßen. Der Raum zwischen diesem aufstehenden Ende, und der Hinterwand der Bratröhre kann einen oder $1\frac{1}{2}$ Zoll breit und ungefähr so lang seyn, als die Bratpfanne am Rande Breite hat. Der Theil des Bleches, der aufwärts stehet, muß ungefähr einen halben Zoll höher als die Bratpfanne seyn, damit der Strom der heißen Luft aus den glühenden Zugkanälen nicht unmittelbar die Bratpfanne berühre und zu sehr erhitze. Die Platte selbst muß an ihrem Ende zwey horizontale Streife oder Blättchen von ungefähr einem oder $1\frac{1}{2}$ Zoll haben, die an die

Hinterwand der Bratröhre stoßen, und verhindern, daß das Blech nicht zu weit hinein geschoben werden könne. Endlich muß die Bratpfanne noch an jedem Ende mit einer beweglichen Handhabe, diese Handhabe aber mit besondern Haken versehen seyn, wodurch sie in einer Horizontal = Richtung befestiget werden kann. Da diese Handhaben, auch wenn sie niedergelassen sind, doch etwas vorspringen, so wird die hintere den Rand der Pfanne nicht an das aufstehende Ende des Bleches stoßen lassen, und dadurch das Ende der Pfanne noch mehr von der zu großen Hitze der Zugkanäle entfernt und verwahrt werden.

Ich habe von mehreren, die den Versuch gemacht haben, gehöret, daß zwey Pfannen in einander gesetzt, wovon die untere das Wasser enthält, den Vorzug verdienen; da die obere Pfanne von verzinntem Blech, *) und folglich sehr dünn ist, so wird sie durch das Wasser hinlänglich kühl erhalten, durch dieselbe aber die zu schnelle Verdünstung des Wassers verhindert.

Von

*) Einige haben auch statt der zweyten eine irdene Pfanne genommen, die aber durch die Hitze von oben zu leicht und zu sehr erhitzt wird, und folglich bey weitem nicht so gut ist als von verzinntem Blech, wie sie oben vorgeschlagen worden.

Von den Vorsichten, die gebraucht werden können, damit die Bratpfanne nicht zu sehr erhitzt werde.

Dieser Gegenstand ist so wichtig, daß bey Setzung einer Bratröhre vorzügliche Rücksicht darauf genommen werden muß. Aus dem, was bereits gesagt worden, erhellet, daß, wenn das Wasser alles verdunstet ist, und die Fetttropfen auf die heiße Bratpfanne fallen, die ganze Maschine mit einem unangenehmen und schädlichen Dampf nothwendig angefüllt werde; daher auch diejenigen, die diesen Umstand außer Acht lassen, oder kein Wasser in die Bratpfanne gießen, den Geschmack ihrer Braten immer unangenehm finden werden.

Es giebt zwar noch einen Weg die Bratpfanne vor zu großer Hitze zu schützen, der von vielen mit dem besten Erfolg eingeschlagen worden. Indessen ist derselbe, so zweckmäßig er auch ist, mit einer Unbequemlichkeit verbunden, deren erwähnt werden muß, weil sie nicht leicht einem Jeden gleich in die Augen fällt.

Wenn der Boden einer Bratröhre flach gemacht wird, so sind die Bratpfannen mehr dem zu starken Erhitzen ausgesetzt, als wenn der Körper derselben ein Cylinder ist, und die Bratpfanne, wie ich oben an-

angerathen habe, auf einem eigenen Bleche stehet. Viele haben, da das Wasser in ihren Bratpfannen zu geschwind verdunstete, den flachen Boden mit Sand oder einem dünnen Pflaster von Dachziegeln bedeckt, wodurch zwar die gewünschte Wirkung erreicht, der Boden der Bratröhre selbst aber bald verbrannt und vernichtet wurde. Die Hitze, die durch die Schicht des Sandes oder die Ziegel (welche beyde Nichtleiter sind) in den innern Theil der Bratröhre nicht durchdringen kann, muß sich nothwendig an dem äußern Boden um so viel mehr häufen, und denselben in kurzer Zeit zu Grunde richten.

Die beste Art, die Bratpfanne vor zu großer Hitze und folglich das Wasser vor der zu schnellen Verdunstung zu schützen, ist, zwischen der Röhre und dem Feuer einen Schirm anzubringen. Dieser Schirm kann eine Platte von gegossenem Eisen von ungefähr einem Zoll dick seyn, die voll kleiner Löcher ist, und etwa einen Zoll unter dem Cylinder auf 2 eisernen Stangen ruhet, oder kann auch aus einer Reihe dünner Dachziegel, die auf den Zugröhren aufliegen, bestehen.

Bratröhren von cylindrischer Form werden schwerlich eines Feuerschirms bedürfen, besonders wenn das Feuer

Feuer nicht zu stark ist, und in hinlänglicher Entfernung gehalten wird. Indessen wenn die Person, der die Behandlung einer solchen Bratröhre anvertrauet ist, dieselbe durchaus zu Grunde richten will, so kann es unmöglich verhindert werden; woraus eben wieder erhellet, wie nothwendig es seye, daß man den guten Willen der Köche zu erhalten trachte, ob sie gleich von selbst alles anwenden sollten, den guten Erfolg solcher Erfindungen zu befördern, wodurch ihre Arbeit vermindert, und ihre Bequemlichkeit so sehr vermehrt wird.

Von großen Bratröhren die zu gleicher Zeit zum Braten und Backen gebraucht werden können.

Die Erfahrung lehrte zwar, daß mit gehöriger Vorsicht in jeder Bratröhre zu gleicher Zeit gebraten und gebacken werden könne; indessen sind doch die größern von 20 oder 24 Zoll im Durchmesser vorzüglich dazu geeignet, weil in denselben über dem Braten noch Raum genug für ein zweytes Blech ist, auf welches das Backwerk gesetzt werden kann; und selbst wenn kein Braten in der Bratröhre stehet, so soll alles was gebacken wird, auf das oberste Blech gesetzt werden, welches dem oberen Theil des Cylinders näher, und folglich zu dem Prozeß des Backens mehr geeignet ist.

Wenn

Wenn Brod, Pasteten, oder Kuchen gebacken werden, scheint es nothwendig, daß die Wärmestrahlen von dem obern Theil des Ofens herab wirken; da nun die erhitzenden Strahlen, die von einem heißen Körper ausgehen, immer in der Nähe des Körpers selbst heißer sind, als in einiger Entfernung von demselben, so ist es klar, daß der Prozeß des Backens am besten in einem niedrigen Ofen vor sich gehet, oder: wenn das was gebacken werden soll, dem obern Theil des Ofens, und folglich auch der Bratröhre so nahe als möglich gehalten wird.

Das Blech zum Backen kann zwar von einfachem Eisenblech gemacht werden; doch wird es besser seyn, wenn dasselbe doppelt ist, und aus zwey Stücken von Eisenblech bestehet, die einwärts gebogen in einer kleinen Entfernung von einander an ihrem Rande, wie gleich beschrieben werden wird, zusammen befestiget werden.

Dieses Blech, es mag einfach oder doppelt seyn, soll wie das untere auf zwey Leisten liegen, die an den Seiten des Cylinders angenietet sind; und damit die heiße Luft von den Zugröhren zwischen dem hintern Ende dieses Bleches und der Hinterwand der Bratröhre nicht durchstreichen könne, muß dieses Blech

dicht

dicht an die Hinterwand der Bratröhre anstoßen, doch muß es ungefähr 2 Zoll kürzer seyn, als die Röhre selbst, damit zwischen dem vordern Ende des Bleches und der innern Seite der Thür des Cylinders für den Dampf, der in die Dampfröhre ziehen muß, Raum genug bleibe. Uebrigens muß dieses Blech nicht befestiget werden, damit es auch, wenn etwa die Braten zu groß wären, oder anderer Ursachen wegen, ganz heraus genommen werden könne.

Da die strahlende Hitze von dem obern Theil und den Seiten der Bratröhre, selbst beym Braten, von vorzüglicher Wirksamkeit zu seyn scheinet, so glaube ich, daß es rathsamer wäre, besonders wenn die Röhre groß ist, ihren Queer-Durchschnitt nicht zirkelrund, sondern elliptisch oder oval zu machen, jedoch so zu setzen, daß die Lage der längeren Achse des Ovals horizontal seye. Diese Form wird den obern Theil der Bratröhre dem Braten näher bringen, als wenn die Form zirkelrund wäre, obgleich die Größe selbst immer dieselbe bleibt.

In wie fern eine Horizontalplatte in einer großen Röhre, wo der obere Theil etwa von dem Braten zu weit entfernt wäre, nützen könnte, wenn sie unmittelbar über den Braten gesetzt würde, kann ich zwar,

da

da ich noch keinen Versuch gemacht habe, nicht bestimmen, doch glaube ich, daß der Gegenstand einer genauern Untersuchung werth wäre; wenn das Ende dieses Bleches die Hinterwand der Röhre berührte, und dadurch das Durchdringen der heißen Zugluft aus den Zugkanälen verhinderte, so ist wahrscheinlich, daß diese Zugluft sich an der Platte stoßen, und unter derselben gegen das Vordertheil der Bratröhre hinziehen würde. Nur entstehet die Frage, welche blos durch einen Versuch entschieden werden kann, ob diese Luft die Platte hinlänglich oder zu jenem Grade erhitzen würde, daß sie die nöthigen Wärmestrahlen zurückwerfen könnte. —

Wenn dieses Blech oben mit einem dünnen Pflaster von Dachziegeln bedeckt wäre, oder wenn es aus zwey eisernen Platten bestände, die in der Entfernung von ungefähr einem Zoll parallel mit einander liefen, an ihrem Rande einwärts gebogen oder schüsselförmig geformt, und an ihren Enden und Seiten so zusammen gefüget wären, daß sie die zwischen denselben eingeschlossene Luft concentrirten, so würde die Hitze, in ihrem Durchzug durch das Blech aufgehalten, folglich an der Unterfläche um so mehr zusammen gehäuft, und dadurch der Grad der strahlenden Hitze dort vermehrt werden, wo er gebraucht wird; dahingegen die Hitze, die durch das gepflasterte oder doppelte Blech

durch=

durchziehet, in so weit vermindert würde, daß sie der unteren Fläche des Backwerks nie schädlich werden könnte.

Nach meiner Meinung sind diese Platten, sie mögen über oder unter die Bratpfanne gehören, von doppeltem Bleche, worin einige Luft eingeschlossen ist, die vortheilhaftesten; indessen könnte es vielleicht noch zweckmäßiger seyn, wenn der leere Zwischenraum mit fein gestoßenen Steinkohlen ausgefüllt würde. Die größeren Kosten dieser Platten sind unbedeutend, und der zu schnelle und zu starke Durchzug der Hitze, der in jeder Rücksicht so viel als möglich verhindert werden muß, wird auf diese Art hinlänglich gehemmt. Wenn das untere Blech eben so eingerichtet wird, so ist nicht zu zweifeln, daß es auch der zu schnellen Verdunstung des Wassers in der Bratpfanne vorbeugen wird.

Von den verschiedenen Abänderungen, die in den Formen der Bratröhren gemacht worden; Vortheile und Nachtheile einer jeden.

Die Zugkanäle wurden bis vor einiger Zeit immer so eingerichtet, daß sie bis hinter die Rückwand reichten, wo sie, nachdem sie vorher zwey rechte Winkel gemacht hatten, gerade über dem Rand der Bratpfanne

in

in einer horizontalen Richtung in die Bratröhren gingen, wie in Taf. XII. Fig. 19. zu sehen ist.

Taf. XII. Fig. 20. zeigt, wie diese Zugkanäle seit kurzem eingerichtet werden.

Die Vortheile der ersten waren: die große Länge der Röhre, und die dadurch veranlaßte größere Wirkung derselben; nachtheilig waren sie, weil sie, wenn sie ausgebessert werden sollten, nicht wohl herausgenommen werden konnten, ohne zugleich die ganze Röhre heraus zu nehmen; weil es schwer hielt, dieselben von gegossenem Eisen zu bekommen; und endlich, weil dieser Zugkanäle wegen, ein zu tiefer Raum bey Setzung der Bratröhren erfordert wurde.

Die Vortheile der Kanäle in Fig. 20. Taf. XII. sind schon oben gezeigt worden. Dem Mangel ihrer Länge ist durch eine kleine Erweiterung des Durchmessers abgeholfen worden. Wenn dieselben in der Bratröhre befestiget werden, so wird ihr äußerer Rand oder Umschlag mit einem guten Kitt verstrichen; an das Vertical aufstehende Ende des Canals, das durch den Boden der Bratröhre gehet, schließet sich ein flacher eiserner Ring, dessen unterer Theil ebenfalls mit Kitt bestrichen wird; in die beyden an dem äußersten

Ende

Ende des Kanals befindlichen Löcher hingegen, wird ein eiserner Schlüssel oder vielmehr Stift so weit als möglich eingetrieben. Auf diese Art wird der Ring in der Bratröhre niedergedrückt, und der äußere Umschlag oder Rand des Kanals von außen an den Boden der Bratröhre gezogen, folglich der Zugkanal an seinem Platz so befestiget, daß alles Eindringen der äußeren Luft verhindert werde. Wenn der innere Schlüssel oder Stift losgemacht wird, kann der Kanal leicht herausgenommen werden, ohne daß zugleich die Bratröhre herausgenommen werden müßte.

Taf. XII. Fig. 19. zeiget den Durchschnitt einer Bratröhre mit einem flachen Boden. Auf dem obern Blech zeigen sich zwey Pasteten, die gebacken werden; auf dem unteren liegt ein Braten auf seinem Roste.

In den Figuren 14 und 15. Taf. VIII. ist die Fronte oder der vorderste Theil der Bratröhre, über einen starken Drat gebogen, dargestellt. Die ersteren dergleichen Röhren wurden anders eingerichtet. Der Rand oder vordere Theil wurde an einen flachen breiten Rahmen von starkem Eisen angenietet, und an diesem Rahmen, der vor dem Mauerwerk vorsprang, waren die Bänder und Vorreiber der Thür befestiget. Von einem solchen Vordertheil einer Bratröhre kann

Fig.

Fig. 21. einen Begriff geben, ob sie gleich die Fronte einer andern Bratröhre, die gleich beschrieben werden wird, vorstellet.

Indessen läßt sich gegen diese Art von Bratröhren nichts als ihre größeren Kosten einwenden.

Versuche, die Bratröhren zu vereinfachen.

Da die unteren Theile der Bratröhren, besonders jener die einen flachen Boden hatten, immer viel mehr erhitzt wurden, als erforderlich war, sann ich lange auf ein Mittel, um die Bratpfanne vor der zu starken Hitze zu schützen, ohne zugleich den Boden der Gefahr auszusetzen, daß er durch die Vermehrung und Zurückhaltung der Hitze vor der Zeit zu Grunde gehe; endlich kam ich auf den Gedanken, daß, wenn der Boden der Bratröhre von außen mit einer flachen, umgekehrten, und an ihrem Rande durchlöcherten Pfanne bedeckt, und zuweilen etwas frische Luft unter diese Pfanne gelassen werden könnte, diese Luft durch ihre Berührung des Bodens die Hitze mit sich fortnehmen, und, nachdem sie durch ihr eigenes Erhitzen leichter geworden, nothwendig durch die Löcher der Pfanne in den obern Raum aufsteigen müste. Ich glaubte, daß hiedurch nicht nur die Bratpfanne vor zu großer Hitze ge-

geschützet, und der Boden der Bratröhre abgekühlet, sondern auch der obere Theil der Röhre, wo die gröste Hitze nöthig ist, stärker geheitzt werden würde. Diese Erfindung wurde in Ausübung gebracht, und allen ihren Zwecken ganz entsprechend gefunden. Ueberdies zeigte sich aber noch, daß der Zug der heißen Luft unter der umgekehrten Pfanne nach Gefallen vermehrt und vermindert werden konnte; daß die Zugkanäle zum Theil überflüssig wären, und daß folglich Bratröhren ohne dieselben gleiche Dienste leisten würden.

Da nun die Weglassung dieser Kanäle nicht nur die Röhre selbst um Vieles vereinfachen, sondern auch um ein Beträchtliches wohlfeiler machen muste, so suchte ich mich vollkommen zu überzeugen, ob und in wie weit diese einfacheren Bratröhren jene mit den Zugkanälen ersetzen würden. Zu diesem Ende ließ ich nicht nur selbst eine in meinem Hause errichten, sondern vermochte noch einige Freunde sich derselben zu bedienen. Die überall gelungenen Versuche verleiteten mich, daß ich sie endlich den Fabrikanten zum öffentlichen Verkauf anempfahl. Da man sie auch Bratröhren (Roasters) nannte, ihr Ankauf aber kaum etwas mehr als die Hälfte derer, die mit Zügen versehen sind, zu stehen kam, so wurden sie bald wegen ihres geringen Preises den andern vorgezogen, und mehr als 200 solche Röhren

ren sind bereits zur allgemeinen Zufriedenheit ihrer Besitzer aufgestellt worden.

Ob sie gleich in mancher Rücksicht den Bratröhren mit den Zugkanälen nachstehen müssen, so kann doch mit etwas Sorgfalt und Aufmerksamkeit sehr gut darin gebraten werden, und da sie übrigens noch das Verdienst haben, daß darin vorzüglich gut gebacken werden kann, so ist an ihrer allgemeinen Aufnahme wohl nicht mehr zu zweifeln.

Diese einfacheren Bratröhren wurden Anfangs auch mit flachem Boden, jetzt aber cylindrisch gemacht; da ich die runde Form in mehr als einer Rücksicht jeder andern vorziehe, so will ich auch eine solche Röhre ausführlich beschreiben.

Taf. XIII. Fig. 21. zeigt einen Aufriß einer solchen einfachen cylindrischen Bratröhre mit geschlossener Thür. Die Fronte, oder der vorderste Theil des großen Cylinders, der den Körper der ganzen Röhre ausmacht, ist nicht über einen starken Eisendrat, sondern auswärts gebogen, und auf ein flaches Stück Eisen = Blech genietet, das zum Unterschied mit Vertical = Linien angedeutet ist, und die Fronte der Röhre genannt werden soll.

Die

Die Thür der Bratröhre ist mit Horizontal-Linien angezeigt. Die Hauptform der Fronte ist zirkelrund; sie hat aber an beyden Seiten Vorsprünge, an welche auf der einen die Bänder, auf der andern die Vorreiber der Thür befestiget sind. Der obere Vorsprung dienet einer Oeffnung zum Rahmen, durch welche man den obern Raum oder die Wölbung vom Ruße reinigen kann. An der rechten Seite dieses Vorsprungs ist eine andere kleine Oeffnung mit A bezeichnet, durch welche die Handhabe, oder vorstehende Achse des runden Dämpfers der Dampfröhre gehet.

In dem Körper oder Cylinder der Röhre ist unter der Achse oder dem Mittelpunkt ein Horizontalblech angebracht, welches weder auf Leisten liegt, noch an die Seiten der Röhre befestiget wird, sondern mit seinem Vordertheil, das umgebogen ist, fest an die Verticalplatte, die ich die Fronte der Röhre genannt habe, angeniethet ist.

Dieses Blech, das um den Durchzug der Hitze von unten zu vermindern, doppelt seyn muß, darf nicht bis an das äußerste Ende der Röhre reichen, sondern es muß zwischen dessen Ende und der Rückenwand der Röhre, ungefähr ein Zoll breiter Raum bleiben,

durch

durch welchen die unter dem Blech heiß gewordene Luft in den oberen Theil der Röhre aufsteigen kann.

Aus allem diesen erhellet, daß der hohle Raum unter diesem Bleche, den ich in der Folge die Zugkammer nennen werde, in diesen Bratröhren die Stelle der Zugkanäle vertrete, worin sie auch sicher Genüge leistet, wenn gehörige Sorge getragen wird, daß vermittelst des Schiebers, der an dem untern Theil der Vertical-Fronte angebracht, und in Fig. 21. angedeutet ist, öfter frische Luft in dieselbe gelassen werde.

Taf. XIII. Fig. 22. ist ein Vertical-Durchschnitt der Röhre durch ihre Achse, der die verschlossene doppelte Thür und die beyden in einander gesetzten Bratpfannen, auf dem eben beschriebenen Bleche zeiget; von dem Braten wird vorausgesetzt, daß er auf einem Roste in der zweyten Bratpfanne liege.

Der Schieber in der Zugkammer, die, wie oben gesagt worden, statt der Zugröhren gebraucht wird, ist als offen vorgestellt, und ein Theil der Dampfröhre, durch welche der Dampf von der heißen Luft aus der Röhre getrieben wird, zeiget sich deutlich in dem obern Theile der Zeichnung.

Der Cylinder oder die ganze Röhre ist 2 Fuß lang, und von gegossenem Eisen. Er ist mit einem Rand gegossen, der an dem offenen Ende des Cylinders ungefähr einen Zoll breit auswärts vorspringt; mit diesem Rande wird er an die Fronte geniethet, welche, wie schon oben gesagt worden, von starkem Eisenblech ungefähr $\frac{1}{8}$ Zoll dick seyn muß.

Da dieses Blech nicht an den Seiten, sondern einzig und allein an dem vordern Theil befestiget ist, so braucht die Röhre nirgends als an dem Orte, wo der Dampf abziehet, durchbohret zu werden, und da sowohl die Rückenwand oder das hintere Ende des Cylinders, so wie der Rand an dem vordersten Ende, mit dem Cylinder selbst zugleich gegossen werden, sich auch übrigens diese Form leicht von dem Gießmodel ablösen läßt, so scheint es, daß eine solche Röhre, besonders in England und in solchen Ländern, wo die Metallgießerey auf einen gewissen Grad von Vollkommenheit gediehen ist, unmöglich theuer zu stehen kommen könne.

Die Platte oder das Blech kann füglich, so wie die Bratpfannen, und die Doppelthür der Röhre, von gegossenem Eisen gemacht werden, auch würde ich mich nicht wundern, wenn die geschickten Englischen Arbei-

ter versuchten, auch die Fronte, den Schieber, kurz die ganze Maschinerie, aus diesem wohlfeilen Metall zu gießen.

Wenn das Blech, das die Zugkammer von dem übrigen Theil der Röhre trennet, von gegossenem Eisen gemacht wird, so kann dasselbe, um das Vernièthen des doppelten Bodens zu ersparen, mit einer umgekehrten flachen Pfanne von gegossenem Eisen versehen und bedeckt werden. In dem Boden dieser Pfanne, der, da sie umgekehrt ist, oben zu stehen kommt, können der Länge nach zwey parallel laufende flache Falze, in dem Boden der untersten Bratpfanne aber zwey ebenfalls parallel laufende Erhöhungen oder Stäbe gegossen werden. Wenn diese Erhöhungen genau in die beyden Falze einpassen, so wird die Bratpfanne im Aus- und Einschieben in ihrer Richtung bleiben, und nie die Seiten der Röhre berühren können.

Um die Wirksamkeit der Luftkammer, während des Bratens, zu vermehren, kann in dieselbe so wie in die Zugkanäle Eisendrat oder Eisenspäne gelegt werden.

Die Thür, die in Fig. 21. deutlich gezeigt wird, muß 19 Zoll im Durchmesser haben, wenn die Bratröhre selbst

selbst inwendig oder im Lichten 18 Zoll hat. In der Figur ist der vorderste Rand der Röhre mit einem punktirten Zirkel, und die Lage des Bleches mit einer punktirten Linie angedeutet.

Wenn die Vertical-Platte, die die Fronte ausmacht, an den vorspringenden Rand des Cylinders befestiget wird, muß Sorge getragen werden, die Köpfe der Niethnägel gut niederzuklopfen, indem sonst die Thür nie mit der gehörigen Genauigkeit schließen kann.

Die ganze Dicke der Vertical-Fronte muß vor dem Mauerwerk vorstehen.

Die Feuerheerd- und Aschengrubenthüren, die Schieber und Dämpfer, müssen bey diesen Bratröhren, wie bey jenen, die mit Zugkanälen versehen sind, eingerichtet werden.

Ich war in meiner Beschreibung dieser Bratröhren weitläufiger, weil ich glaube, daß sie ein gemeinnütziges Küchengeräthe seyen; als Ofen betrachtet, haben sie gewiß einen Vortheil, der ihnen den entschiedenen Vorzug vor den gewöhnlichen Oefen geben muß: vermittelst der Luftkammer und Dampfröhre können

sie zu jeder Zeit ohne Einlassung kalter Luft von allem übelriechenden und schädlichen Dampfe rein gehalten werden.

Unterschied zwischen diesen beyden Bratröhren.

Nach der Beschreibung, die ich von der letztern Gattung gemacht habe, dürfte es vielleicht scheinen, daß dieselbe alle die Eigenschaften einer Bratröhre mit Zugkanälen, auch selbst in demselben Grade besitze. Es ist aber ein wesentlicher Unterschied zwischen diesen beyden Maschinen, der darin bestehet, daß die Zugkanäle, die von allen Seiten von der Flamme umringt sind, oben so gut als unten erhitzt werden, und folglich die Luft, im Durchzuge durch dieselben, viel heißer wird, als wenn sie nur durch die sogenannte Luftkammer ziehet. Die Lufttheile, die den Boden der Röhre wirklich berühren, werden, wie es sich von selbst versteht, erhitzt; doch wenn sie hernach, zu Folge ihrer durch die Hitze erhaltenen Leichtigkeit, an dem obern Theil der Luftkammer aufsteigen, so berühren sie nothwendig den Boden der Eisenblechplatte, welcher aber, statt denselben noch mehr Hitze mitzutheilen, eher noch einen Theil der mitgebrachten Hitze rauben wird. Anders ist es mit den Zugkanäle in der zuerst beschriebenen Bratröhre. In diesen bekommen die Lufttheile ei=

einen Zuwachs von Hitze an jeder Oberfläche, die sie während ihres Durchzuges durch die Kanäle berühren.

Hieraus erhellet hinlänglich, wie wesentlich es seye, daß die Eisenblechplatte der Bratröhren ohne Kanäle so eingerichtet und verwahret werde, daß die Hitze nicht durchdringen könne, und wie nothwendig es sey, daß die Schieber der Zugkanäle sowohl als der Luftkammern, ordentlich behandelt und in Acht genommen werden.

VI. Capitel.

Von dem Nutzen der kleinen eisernen Oefen, von ihrer Form und Behandlung. — Ursachen, warum die damit gemachten Versuche öfter mißlungen seyen. — Oefen können nebst dem Backen noch zu andern Küchen = Prozeßen gebraucht werden. — Sonderbare Resultate einiger Versuche Fleisch in einem Ofen zu kochen. — Erläuterung dieser Resultate. — Vermuthungen über den Ursprung einiger National = Gebräuche.

Im dritten Kapitel dieses Bandes habe ich die kleinen eisernen Oefen den Land = und andern armen Leuten, eine Vereinigung mehrerer kleinerer Oefen aber, oder sogenannte Ofennester, (kests of Ovens) für größere Haushaltungen angerathen. Diese wurden zwar in mehreren Häusern aufgenommen, doch wurde, wie ich gehört habe, über die Resultate mehrerer mißlungener Versuche geklagt. Da ich jetzt mehr als jemals glaube, daß die eisernen Oefen gewiß vortheilhaft und nützlich seyen, wenn sie gehörig eingerichtet, gesetzt

gesetzt und behandelt werden, so will ich hier zu dem bereits Gesagten noch einige Anmerkungen nachtragen.

Vor allem muß ich bemerken, daß ein kleiner Ofen eine vorzüglich gute Thür nöthig habe, das ist, eine Thür die vollkommen geeignet ist, die Hitze geschlossen zu halten; und je kleiner der Ofen ist, desto mehr wird eine gute Thür erfordert.

Die Thür muß nicht nur gegen die Mündung des Ofens genau schließen, sondern sie muß auch aus solchen Materialien bestehen, durch welche die Hitze keinen Ausweg findet.

Eine Ofenthür, wenn sie nur aus einer einfachen Eisenblechplatte bestehet, kann nicht hinreichend seyn, wenn sie auch noch so genau an den Ofen paßte, weil die Hitze durchdringt und sich gleich mit der kalten Luft, welche die äußere Oberfläche der Thür berührt, vermischet. Der Boden des Ofens wird zwar unmittelbar durch das Feuer unter demselben heiß erhalten, aber der obere Theil und die Seiten können nie genug erhitzt werden, so lange ein Verlust der Hitze durch die Thür statt findet; und ein Ofen, wenn er gehörige Dienste leisten soll, muß durchaus gleiche Hitze haben.

Wenn

Wenn Rauch und Flamme einen Ofen von allen Seiten wohl umzingeln, und das Feuer gehörig behandelt wird, so kann es auch nicht schwer seyn, einen eisernen Ofen gleich zu heitzen, und in einem gleichen Grade von Hitze zu erhalten, wenn nur die Hitze durch die Thür nicht entwischen kann.

Wenn die Thür von einfachem Eisenblech ist, muß sie entweder mit einer Doppelthür oder mit einer hölzernen Decke versehen werden. Unter einer Doppelthür verstehe ich nicht zwey Thüren, sondern eine Thür, die aus zweien, in einer gewissen Entfernung parallel von einander stehenden Platten bestehet, und so eingerichtet ist, daß die Luft zwischen den beyden Platten concentrirt und verschlossen bleibe. Die zwey Eisenplatten dürfen sich indessen nirgends berühren, als an ihren Enden, wo sie zusammen gefügt sind; denn wenn sie flach eine auf der andern lägen, so würde die Hitze, ungeachtet ihrer Verdoppelung, doch eben so leicht und geschwinde durchdringen; sie brauchen jedoch nicht weiter als 1 oder 1½ Zoll von einander entfernt zu seyn, übrigens kann eine der Platten flach, die andere etwas convex seyn. Das vordere Ende oder der Rand des Ofens muß ganz flach oder eben seyn, so daß eine glatte Oberfläche genau daran passe. Die Thür ist diese glatte

Ober=

Oberfläche, und es muß die genaueste Sorge getragen werden, daß sie an dem Rande des Ofens genau anschließe, oder jeden Theil desselben um und um berühre, wenn sie angedrückt wird; denn wenn nur irgend eine Oeffnung bleibt, besonders wenn diese Oeffnung oben ist, so wird gewiß ein großer Theil der Hitze durch dieselbe entweichen.

Die Thür eines Ofens oder geschlossenen Feuerheerdes darf nie in einen Falz oder eine Fuge schließen; denn außer daß eine Genauigkeit in der Arbeit schon für sich äusserst schwer ist, so ist auch die von der Hitze verursachte Ausdehnung des Metalls allein hinreichend, die ganze Maschinerie in Unordnung zu bringen, wenn die Thür in einen Falz einschließet.

Da es unumgänglich nöthig ist, daß die Thüre eines Ofens mit der größten Genauigkeit überall anliege, so verstehet sich von selbst, daß auch bey Anschlagung der Bänder mit der größten Pünktlichkeit verfahren werden müsse. Uebrigens habe ich öfter die Erfahrung gemacht, daß eine solche Thüre mit zwey Vorreibern viel genauer schließe, als mit einer einzigen gewöhnlichen Klinke

Von der Behandlung des Feuers bey Heitzung eines eisernen Ofens.

Wenn ein gewisser Grad von Aufmerksamkeit in Behandlung des Feuers nöthig ist, so giebt es auch gewiß nichts, das unsre Aufmerksamkeit so belohnte; und was die Behandlung des Feuers in einem verschlossenen Feuerheerde betrift, so ist die Mühe, die damit verbunden ist, kaum der Erwähnung werth.

Wenn immer Feuer unter einem eisernen Ofen in einem verschlossenen gut eingerichteten Feuerheerde angemacht wird, so ist ein starker Zug oder Druck der äußern Luft nach dem Feuerheerde unvermeidlich; daher die Nothwendigkeit entstehet, daß die Thür des Heerdes beständig geschlossen bleibe, und dem Zug der Luft nur eine kleine Oeffnung durch den Schieber der Aschengrubenthür gelassen werde. Weiter muß der Feuerheerd, besonders dessen Boden oder Rost, auf welchem das Feuer brennt, äußerst klein seyn.

Wenn eine dieser Vorsichten vernachlässiget wird, so sind die natürlichen Folgen: eine schnelle Verzehrung des Brennstoffes — die zu gähe Heitzung und das dadurch entstehende Verbrennen des Bodens — und die schnelle Abkühlung des Ofens, so bald der Feuerheerd nicht mehr mit Brennstoff angefüllt ist.

Es

Es ist eine Wahrheit, die nicht vergessen werden darf: „daß von der Luft, die in einen geschlossenen „Feuerheerd von außen eindringt, nur jener Theil „die Hitze befördern helfe, der den entzündeten „Brennstoff wirklich berühret, alle übrige Luft aber, „die in den Feuerheerd eindringt, und durch denselben „ziehet, die Hitze raube und mit derselben in den „Schornstein entweiche.“

Da der Zug des Feuers in einen verschlossenen Feuerheerd nicht nach dem Feuer selbst, sondern nach dem Schornstein gehet, so strömet auch die kalte Luft so leicht über das Feuer, als durch dasselbe, und selbst, wenn der Brennstoff schon verzehrt ist, so bahnet sie sich durch jede kleinste Oeffnung mit Gewalt einen Weg auf den heißen Heerd, wo sie die Hitze mit sich in den Schornstein und die Atmosphäre führet. Sie findet sogar ihren Weg durch den Rost, wenn derselbe nicht ganz mit Brennstoff bedeckt ist. Hieraus erhellet von Neuem, wie nothwendig es sey, den Rost eines geschlossenen Feuerheerdes klein zu machen und jenem Theil, der zu Haltung des Brennstoffs wirklich bestimmt ist, die Gestalt eines umgekehrten Kegels zu geben, oder ihn in Verhältniß mit seiner Länge und Breite sehr tief zu machen.

Von

Von dieser Bauart der Feuerheerde entstehet nicht nur der Vortheil, daß keine Luft einen Weg durch den Feuerheerd finden könne, ohne zugleich das Feuer zu berühren; sondern es wird dadurch auch der Grad der Hitze in dem Feuerheerde selbst, oder jenem Theile, wo der Brennstoff wirklich liegt, vermehrt und die Verzehrung desselben vollkommen gemacht, folglich auch die Menge der erzeugten Hitze vergrössert. Um den Boden des Ofens oder eines Kessels vor der zu großen Gewalt der Hitze zu schützen, ist nichts so nothwendig, als das Feuer klein zu machen, und so viel möglich von dem Boden des Ofens oder Gefäßes entfernt zu halten.

Weiter ist noch unumgänglich nothwendig, daß die Ofenthür, wenn auch der kleine Feuerheerd hinlänglich von dem Boden des Ofens entfernt ist, immer geschlossen bleibe; indem sonst, ungeachtet aller übrigen Vorsicht, so viele kalte Luft eindringt und über das Feuer hinströmt, daß es unmöglich ist, den Ofen gleich zu heitzen.

Neuerliche Versuche haben mich überzeugt, daß ein Feuerheerd in der Gestalt eines langen Vierecks oder Prisma von 6 Zoll breit, 9 Zoll lang und 6 Zoll tief hinreichend ist, einen Ofen zu heitzen, der 18

Zoll

Zoll breit, 21 lang und von 12 bis 15 Zoll hoch ist, auch daß der Rost ungefähr 12 Zoll unter dem Boden des Ofens stehen solle. Um noch wirksamer zu verhindern, daß das Feuer nicht irgend etwa auf einen einzelnen Theil des Bodens mit zu vieler Heftigkeit wirke, kann das Mauerwerk von dem Punkte, wo der Brennstoff aufhört, bis an den untern Theil des Ofens, auf beyden Seiten in einer schiefen Richtung aufwärts laufen, damit der ganze Boden des Ofens den Stralen des Feuers gleich ausgesetzt sey.

Ich habe zuweilen das Feuer an beyden Seiten des Ofens bis an den obersten Theil frey aufsteigen lassen, von da an den Hindertheil bis zu dem Boden und noch tiefer herabgezogen, und dann erst durch einen horizontalen Canal in den Schornstein geleitet; zuweilen auch in horizontalen Canälen auf beyden Seiten vor- und rückwärts herum geleitet, ehe ich ihm den Abzug durch den Schornstein gestattete. Beydes ist gleich zweckmäßig, wenn nur die Vorsicht getroffen wird, daß das Feuer, wenn es den obersten Theil des Ofens verlassen hat, erst bis unter dessen Boden geleitet werde, ehe es in den Schornstein gelassen wird; der Canal, durch welchen der Rauch endlich abzieht, muß mit einem Dämpfer versehen seyn.

Bey

Bey Setzung des Ofens müssen in dem Mauerwerke hie und da Oeffnungen gelassen werden, die mit Stopfern geschlossen, und nach Gefallen zur Reinigung der Kanäle, in welchen der Rauch zirkuliret, geöffnet werden können; damit sich aber diese Kanäle nicht zu leicht mit Ruß verstopfen, sollen sie nie weniger als 2 Zoll weit seyn, selbst wenn sie sehr lang und tief gemacht werden; wo sie aber nicht mehr als 4 oder 5 Zoll tief sind, da sollen sie wenigstens eine Weite von 3 oder 4 Zoll haben, indem sie sonst zu geschwind mit Ruß angefüllt werden.

Um diese Kanäle der Oefen, Bratröhren und Kesseln zu reinigen, muß eine starke cylindrische Bürste von Schweinsborsten gebraucht werden, die an einem biegsamen Stiele von starkem gedrehten Eisendrate ungefähr $\frac{1}{8}$ oder $\frac{1}{10}$ Zoll stark befestiget ist.

Wenn die Thür eines Ofens doppelt gemacht wird, so kann die Außenseite weiß oder schwarz angestrichen werden, wodurch sie nicht nur vor dem Rosten geschützt wird, sondern auch zur Zierde und zum reinlichen Ansehen der Küche beyträgt.

Diese umständlichen Beschreibungen mögen vielleicht Einigen unwichtig und ermüdend scheinen; diejenigen

nigen aber, die wissen, wie viel bey Einführung neuer mechanischer Erfindungen auf eine genaue und umständliche Beschreibung derselben ankomme, werden meine Weitläufigkeit gewiß entschuldigen. Ich wünschte zwar, meine Schriften nach dem Geschmack des größern Theiles der Lesewelt einzurichten, doch muß ich fürchten, daß die Erfüllung meines Wunsches unmöglich sey; die Gegenstände, die ich behandle, sind zu alltäglich und gering, um ihre Neugierde zu erwecken, auch können sie das starke Gewürz und den haut gout nicht vertragen, den die Gaumen heut zu Tage gewohnt sind.

Ein anderer Umstand, der mir gleichen Nachtheil bringt, ist, daß die meisten, die von meinen Schriften den größten Nutzen ziehen können, zum Theil nicht lesen wollen, zum Theil auch nicht lesen können.

Aber wieder zu meinem Gegenstand zurück zu kehren. Um die Kosten zu ersparen, können kleine Oefen für arme Familien mit flachen Steinen oder Dachziegeln geschlossen werden, auch die Feuerheerd-Thür und der Schieber der Aschengrube können von gemeinen Backsteinen seyn, die auf ihrer schmalen Kante stehen, und in die Oeffnung passen.

Ein

Ein Umstand ist bey diesen Oefen in seiner Art so sonderbar als wichtig. Der Feuerheerd für einen Ofen von der kleinsten Gattung muß beynahe so groß seyn als der Feuerheerd für einen großen; und die Erfahrung hat mich gelehret, daß ein Nest von vier kleinen Oefen, die zusammen gesetzt und von Einem Feuer geheitzt wurden, fast nicht mehr Brennstoff bedurften, als zu Heitzung eines einzigen erforderlich gewesen wäre, wenn er allein gestanden hätte. Wenn wir betrachten, wie die Hitze eigentlich benutzt wird; wenn wir überlegen, wie wenig Brennstoff erforderlich sey, um etwas in einem Ofen zum Kochen zu bringen, wie viel dagegen verhältnißmäßig gebraucht werde, um die Kanäle und Röhren zu heitzen, so wird uns die Sache ganz und zu unserer Befriedigung einleuchten.

Ein kleiner Ofen, der 11 Zoll breit, 10 Zoll hoch und 16 Zoll lang ist, braucht einen Feuerheerd 5 Zoll breit, 5 Zoll hoch, und 7 Zoll lang; und für viere dieser Oefen, wenn sie zusammen gesetzt sind, ist der Feuerheerd groß genug, wenn er 6 Zoll breit, 6 Zoll hoch und 8 Zoll lang ist.

Ich habe in meinem Hause zu Brompton zwey eiserne Oefen, jeden 18 Zoll breit, 14 Zoll hoch, und

24 Zoll

24 Zoll lang, die über einander gesetzt sind, und von einem und demselben Feuer geheitzt werden, deren Feuerheerd aber nur 6 Zoll breit, 6 Zoll hoch, und 9 Zoll lang ist.

Wenn ein Feuerheerd ordentlich gesetzt ist und das Feuer gehörig behandelt wird, so ist es fast unglaublich, was für eine kleine Quantität Brennstoff im Ganzen gebraucht wird. Wenn aber die Thür des Heerdes offen bleibt und dadurch ein Strom von kalter Luft in den Heerd und durch die Kanäle gelassen wird, so ist es unmöglich den Ofen zu heitzen, so viel auch immer Brennstoff darunter verbrannt wird; und das Brod- und Pasteten-Backen wird eben so wenig als ein anderer Küchenprozeß ordentlich gelingen.

Ein geringer Grad von Geschicklichkeit und nur wenig Aufmerksamkeit ist hinreichend, um das Feuer in einem verschlossenen Feuerheerd gehörig zu behandeln; und da es übrigens gar keiner körperlichen Anstrengung bedarf, Arbeit, Kosten, und Unruhe aber erspaaret werden, so können wir hoffen, daß die Vorurtheile, die der Verbreitung dieser Verbesserungen noch hinderlich sind, mit der Zeit von selbst verschwinden werden.

Oefen

Oefen können zum Sieden und Dämpfen oder Schmoren, so wie zur Heitzung der Wohnungen benutzt werden.

Die Hitze, die zur Zubereitung der Nahrungsmittel nöthig ist, kann noch so vielfach verwendet, noch auf so verschiedene Art benutzt werden, daß es kein Wunder wäre, wenn man über die Wahl der Benutzung in Verlegenheit käme.

Mit dem Wunsche, einen Feuerheerd zu erfinden, der in seiner Bauart so einfach als möglich wäre, der zu gleicher Zeit sowohl zur Heitzung eines Zimmers, als zu allen gewöhnlichen Küchenprocessen einer kleinen Familie gebraucht werden könnte, und der endlich weder viele Kosten verursachte, noch auch viele Aufmerksamkeit erforderte, ließ ich vier kleine Oefen in die Oeffnung eines gewöhnlichen Kaminheerdes setzen. Diese Oefen die von Eisenblech waren, und mit hölzernen Deckeln versehene Thüren hatten, waren jeder 16 Zoll lang, 11 Zoll breit, und 10 Zoll hoch. Sie wurden so in das Mauerwerk gesetzt, daß die Fronten ihrer Thüren, mit der Wand der Küche gleich liefen, und die Oeffnung des vorigen Kamin-Feuerheerdes, die ziemlich groß war, ganz damit ausgefüllt wurde. Uebrigens wurden diese Oefen alle mit Einem kleinen Feuer geheitzt, das ungefähr 12 Zoll senkrecht unter dem

dem zwischen den beyden untersten Oefen gelassenen Raum brannte. Die Oeffnung des Feuerheerdes selbst wurde mit einem gut passenden Stopfer geschlossen.

Jeder, der die vorigen Capitel dieses Theiles gelesen hat, wird sich leicht einen vollkommenen Begriff von der ganzen Einrichtung machen können; übrigens läßt sich auch leicht denken, daß ich den alten Feuerheerd, wenn er nicht sehr groß gewesen wäre, hätte erweitern oder wenigstens dessen Mantel erhöhen müssen, um diese Oefen unter zu bringen nnd in gehöriger Entfernung von einander setzen zu lassen.

Ich will nun fortschreiten, die verschiedenen Versuche zu beschreiben, die mit diesem Feuerheerd und seinen Oefen gemacht wurden.

Der erste war, das Zimmer damit zu heitzen. Ein kleines Feuer wurde in dem verschlossenen Heerd angemacht, die vier Thüren der Oefen weit geöffnet, und das Zimmer, das nichts weniger als klein war, wurde in kurzer Zeit so warm als ob es vermittelst eines gewöhnlichen Ofens geheitzt worden wäre. Nachdem zwey der Thüren eine kurze Zeit geschlossen waren, wurde die Hitze bald fühlbar vermindert, und als endlich nur eine Thür offen blieb, zeigte sich, daß auf diese

Art auch in kaltem Wetter eine gemäßigte Wärme erhalten werden könnte.

Da in England niemand mit einem Feuerheerd zufrieden wäre, wo nicht mit aller Bequemlichkeit Theewasser gekocht werden könnte, so ließ ich einen breiten Theekessel mit einem flachen Boden von verzintem Blech machen, den ich mit Wasser füllte und in einen der untersten Oefen setzte. Die Ofenthür wurde geschlossen, und obgleich das Feuer sehr klein war, so fieng das Wasser in dem Theekessel doch in kurzem zu sieden an.

Daß das Wasser in dem Theekessel so bald zu sieden anfieng, fiel mir nicht auf, weil ich es erwartete. Als aber der Theekessel herausgenommen wurde, bemerkte ich eine andere Erscheinung, die mich in Erstaunen setzte, und einen Grad von Hitze in dem Ofen andeutete, den ich mir unmöglich vorstellen konnte; ich fand nämlich, daß das Zinn von der Handhabe geschmolzen war, und in geronnenen Tropfen auf dem Kessel lag, wo es natürlich durch das darin befindliche Wasser abgekühlt wurde, und seine Flüssigkeit verlieren muste.

Diese Entdeckung überzeugte mich, daß in diesen Oefen

Oefen jeder Grad von Hitze zu erhalten seyn müßte, der nur irgend zu einem Küchenprozeß nöthig wäre; sie zeigte mir, daß ein höherer Grad von Hitze als der des kochenden Wassers in einem verschlossenen Ofen, worin Wasser kochet, bestehen könne, und ließ mich hoffen, daß die verschiedenen Küchenprozesse: als Sieden, Dämpfen, oder Schmoren, Braten und Backen zu gleicher Zeit in einem und demselben Ofen, bewerkstelliget werden könnten. Gemachte Versuche haben meine Vermuthungen bestätiget und die Sache selbst außer allen Zweifel gesetzt. Die Bekanntmachung dieser Versuche kann zu vielen nützlichen Verbesserungen, und zur Vereinfachung der Küchengeräthe und Küchenprozesse Anlaß geben.

Als ich überzeugt war, daß ich Wasser in meinem kleinen Ofen finden könnte, versuchte ich Fleisch in demselben zu kochen. Ich setzte ein Stück Rindfleisch von 3 Pfunden in einem irdenen Topf, der bis ungefähr 2 Zoll von seinem Rande mit Wasser angefüllt war, in einen der untern Oefen. In ungefähr 2¼ Stunden, während welcher Zeit die Thür des Ofens geschlossen blieb, und ein kleines Feuer unterhalten wurde, war das Fleisch gar, und neun oder zehen Personen, die davon kosteten, kamen überein, daß es sehr gut und außerordentlich schmackhaft war.

Da

Da ich gegen die Täuschungen, die oft von dem Reiz der Neuheit veranlaßt werden, sorgfältig auf meiner Hut zu seyn pflege, so würde ich gewiß die diesem Fleisch zugeschriebenen vortrefflichen Eigenschaften bezweifelt haben, wenn nicht eine besondere Erscheinung in dem Wasser, worin das Fleisch gekocht worden, meine Aufmerksamkeit auf sich gezogen hätte. Das Wasser war nämlich, nachdem das Fleisch in demselben gesotten hatte, so durchsichtig und klar, als ob es vom Brunnen gekommen wäre. Diese Wirkung schien mir einzig und allein von dem ruhigen Zustande herzurühren, in welchem das Wasser wenigstens während der meisten Zeit im Ofen gewesen seyn muste. Um mich von der Richtigkeit meiner Vermuthung zu überzeugen, machte ich folgenden weiteren enscheidenden Versuch.

Ich ließ zwey gleiche Stücke Fleisch von demselben Ochsen in zwey Kasserolle von gleicher Form und Größe legen, deren die eine von Thonerde mit einem Deckel versehen war, die andere aber, von Kupfer, unbedeckt blieb. Beyde Gefäße wurden mit Wasser gefüllt, und in die beyden untersten Oefen, die schon geheitzt waren, gesetzt.

Das Wasser in dem kupfernen Gefäße war kalt, jenes

jenes in dem irdenen aber siedend heiß. Unter das irdene wurde ein Dachziegel gelegt, damit dessen Boden den Boden des Ofens nicht unmittelbar berührte, auch wurde die Thür des Ofens geschlossen; die kupferne Kasserolle hingegen, wurde frey in den Ofen gesetzt, und dessen Thür während der ganzen Zeit des Versuches offen gelassen.

Nach drey Stunden wurden beyde Gefäße zugleich aus dem Ofen genommen, und untersucht; ich fand, was ich erwartete. Das Fleisch war zwar in beyden gar gekocht, aber in dem Wasser war ein auffallender Unterschied, so wie auch in dem Geschmack des Fleisches eine fühlbare Verschiedenheit nicht zu verkennen war; das Stück, welches in der irdenen Kasserolle gekocht hatte, war ungleich saftiger und schmackhafter; auch war das zurückgebliebene Wasser, von dem sehr wenig verdunstet war, wieder durchsichtig und beynahe ohne allen Geschmack, indeß das Wasser in der kupfernen Kasserolle zu einer wahren Kraftsuppe umgeschaffen war.

Dieses Resultat erinnerte mich an einen Streit, den ich vor mehreren Jahren mit der Köchin eines meiner Freunde hatte, und der ich jetzt diese Genugthuung schuldig zu seyn glaube, weil ich sie da-

mals

mals in dem ungegründeten Verdacht hatte, daß sich ihr Vorgeben bloß auf einen Haß gegen die in ihrer Küche nach meinen Grundsätzen gemachten Einrichtungen gründete.

Diese Köchin, die immer in dem Rufe stand, äußerst gute Suppen zu kochen, bekam seit meiner Einrichtung fast täglich einen Verweis, daß sie keine so gute Suppe mehr auf die Tafel schickte; die gute Person beharrte darauf, daß es ihr in den neumodischen Kesseln und Töpfen, bey dem kleinen Feuer, in den eingeschlossenen Feuerheerden unmöglich wäre, so gute Suppen zu kochen, als sie sonst in ihren gewöhnlichen Gefäßen an dem offnen Feuer zu kochen vermochte.

Sie hatte vollkommen recht; um eine gute kräftige Suppe zu bekommen, muß der Saft aus dem Fleische gleichsam ausgewaschen und mit dem Wasser ganz vereiniget werden. Dieses Ausziehen oder Auswaschen des Saftes wird nothwendig durch die immerwährende und schnelle Bewegung befördert, in welcher sich der Inhalt eines Kessels oder Topfes befindet, wenn ihn die Hitze nur von einer Seite berühret, und die Flüssigkeit in beständigem wallenden Sude erhält. Das hätte ich wohl vorsehen sollen, aber

aber wie schwer ist es, alles vorzusehen, und wie viel leichter ist es, zu erklären als voraus zu sagen.

Wenn wir annehmen, daß Flüssigkeiten, welche heiß werden, durch die Verschiedenheit der specifischen Schwere, die von der Veränderung ihrer Hitz-Temperatur in ihren Theilen hervorgebracht wird, nothwendig in eine innere Bewegung gebracht werden müssen, so werden wir uns auch leicht, nicht nur die Ergebnisse oder Resultate der obigen Versuche, und der bessern Suppe, die die Bayerische Köchin in ihren Töpfen zu kochen vermochte, sondern auch verschiedene andere Dinge erklären.

Als die kupferne Kasserolle, die mit kaltem Wasser gefüllt war, in den schon geheitzten Ofen gesetzt wurde, so muste die Hitze, die nothwendig äußerst schnell durch den flachen Boden des Kupfer-Gefäßes durchdrang, auch die untere Fläche des Wassers als den nächsten Theil zuerst erhitzen, welcher dann, indem er durch die Hitze leichter wurde, von seinem Platze verdrängt, und durch die darauf liegende kalte und schwerere Flüssigkeit, in die Höhe getrieben wurde. Dieses verursachte nothwendig bald in jedem Theile der ganzen Masse, eine Bewegung, die in ihrem Verhältniß so schnell seyn muste, als der Empfang

und die Mittheilung der Hitze schnell war; auch konnte diese Bewegung nie aufhören, so lange nicht das ganze Wasser in der Kasserolle durchgehends einen gleichen Grad von Hitze bekam und behielt, was aber unter den gegenwärtigen Umständen unmöglich war; denn da die Thür des Ofens offen blieb, so muste nothwendig die Oberfläche des Wassers durch die kalte Luft, die frey in den Ofen strömte und mit ihr in Berührung kam, beständig abgekühlt werden, und von ihrer Hitze verlieren; auch wurde, sobald das Wasser durchgehends kochend heiß war, durch die Erzeugung und das Aufsteigen des Dampfes eine andere Gattung von Bewegung hervorgebracht, die mit der Heftigkeit der Hitze in gleichem Verhältnisse stand. Hieraus sehen wir, daß das Wasser in dem kupfernen Gefäße, von dem Augenblick als es in den Ofen kam, bis zu dem Augenblick als es heraus genommen wurde, nothwendig in beständiger Bewegung oder Wallung seyn muste, auch konnte der Zustand, in welchem die darin befindliche Flüssigkeit am Ende des Versuches war, erwartet werden, wenn man vermuthet hätte, daß diese immerwährende Bewegung statt haben würde. Nun wollen wir aber sehen, was nach unsern angenommenen Grundsätzen in dem andern Gefäße vorgehen konnte.

Da

Da das Wasser beynahe kochend war, als es in den Ofen kam, und die Thür des Ofens immer geschlossen blieb; da das Gefäß mit seinem irdenen Deckel zugedeckt, auch selbst irdenes Geschirr und folglich von selbst ein schlechter Wärmestoffleiter war; übrigens auch das Gefäß nicht unmittelbar auf den heißen Boden des Ofens, sondern noch auf einen Dachziegel gesetzt wurde, so trug jeder Umstand bey, das Wasser nicht nur immer in gleicher Hitze zu erhalten, sondern auch vor jeder Vermehrung der Hitze zu schützen, die stark und schnell genug gewesen wäre, das Wasser in Sud zu bringen. Es ist daher höchst wahrscheinlich, daß das Wasser während der Zeit, die es im Ofen gestanden, gar nicht oder äußerst wenig gekocht habe, und die Klarheit desselben zu Ende des Versuches zeiget offenbar, daß kein oder äußerst wenig Saft des Fleisches damit zusammengesetzt worden.

Als die Bayerische Köchin ihre Suppe nach ihrer Art kochte, wurden die Materialien, Wasser und Fleisch in einem großen cylindrischen Kessel auf dem offnen Feuerheerd so an das Feuer gesetzt, daß die Hitze des Feuers nur an die eine Seite des Topfes schlug, indeß die andern Seiten der kalten Luft der Atmosphäre ausgesetzt waren; folglich brachte die

Mit=

Mittheilung der Hitze eine schnelle circulirende Bewegung hervor, die noch heftiger wurde, als das Wasser ganz zu kochen anfing. Da dieses nun eine geraume Zeit fortdauerte, so wurde der Saft aus dem Fleische so ganz ausgezogen, daß das, was übrig blieb, so zu sagen nur geschmacklose Fasern waren. Da aber hernach die Bestandtheile dieser Fleischsuppe über einem kleinen Feuer in einem eingeschlossenen Feuerheerd gekocht wurden, auch diese gemäßigte Hitze dem Kessel von allen Seiten gleich mitgetheilt, und der Verlust der Hitze von der Oberfläche des Wassers, durch den doppelten Deckel des Kessels verhindert wurde, so waren die inneren Bewegungen des Wassers so äußerst gelinde, daß ihre mechanischen Wirkungen auf das Fleisch kaum fühlbar seyn konnten; und da übrigens das Feuer so eingerichtet war, daß das Kochen nie heftig seyn konnte, und das Wasser immer in einem Zustand blieb, der nur an das Kochen grenzte, so hörten auch die kleinen Bewegungen natürlich von selbst auf, nachdem der Inhalt des Kessels auf den Grad des Kochens gelangt war. Das Wasser blieb während der Zeit des Kochens in einem Stand von Ruhe, und am Ende des Versuches, wurde die Suppe zwar nicht so gut befunden, aber das Fleisch war desto saftiger und schmackhafter.

Diese

Diese umständlichen Untersuchungen können wohl manchem meiner Leser unbedeutend scheinen; doch diejenigen, die die Wichtigkeit des Gegenstandes fühlen, und die unendlichen Vortheile einsehen, welche durch die Erweiterung der Kenntnisse in der Kochkunst oder überhaupt durch die Zubereitung der Nahrung dem menschlichen Geschlechte zufließen, werden diese gewiß interessanten Untersuchungen mit Vergnügen durchgehen; und solche, nur solche Leser werden überzeugt seyn, daß ich nicht ohne Absicht in den Kapiteln, in denen minder wichtige oder alltägliche Gegenstände abgehandelt werden, öfter philosophische Nachforschungen und Resultate tiefer Betrachtungen einfließen ließ.

Ich bin mit den Sitten unsers Zeitalters bekannt. Ich habe viel in der Welt gelebt, und die Menschen kennen zu lernen gesucht. Ich kenne also die Schwierigkeiten, die mir in meinem Bestreben in den Weg treten, und sehe die Gefahren vor Augen, denen ich mich aussetze. In diesem egoistischen und argwöhnischen Zeitalter wird der Reinheit meiner Absichten eben so wenig Gerechtigkeit wiederfahren, als ich bey dem heutigen Zustand der Gesellschaft, wo die Meisten nur nach Unterhaltung haschen, Aufmerksamkeit erwarten kann; ich schreibe, aber

aber was wird mein Schreiben nützen, wenn mich niemand liest. Mein Verleger wird nicht zu Grunde gehen, so lange es Mode ist, mit Bibliotheken und Büchersammlungen zu glänzen; aber mein Bestreben ist fruchtlos, wenn meine Schriften nicht gelesen werden, und die Wichtigkeit meiner Untersuchungen nicht eingesehen und gefühlt wird.

Leute, die mit Vergnügen und Genuß aller Gattung gesättiget sind, werden manchmal durch die Neuheit eines Unternehmens gereizt. An meinem Bestreben soll es nicht fehlen, den Gegenständen, sowohl den Reiz der Neuheit, als so viel möglich die Eigenschaft zu geben, daß sie ein reines und daurendes Vergnügen gewähren.

Wie glücklich würde ich seyn, wenn es mir gelänge, die Reichen dahin zu vermögen, daß sie sich selbst die Vergnügen wählten, die ihnen ihr Reichthum darbietet, anstatt, daß sie freywillige Sklaven jener Tyrannen sind, die sie im Gewande demüthig kriechender Sklaven nicht nur auf die schändlichste Art plündern, sondern überdies oft noch lächerlich machen, und an den Rand des Unterganges führen, der unvermeidlich ist, wenn der gute Geschmack und die Schicklichkeit von dem Genusse des Lebens verbannt wird.

Wenn

Wenn ich irgend in einer Residenz mitten im Sommer einen Kutscher auf seinem Sitze bemerke, der einen großen Oberrock mit 16 Kragen an hat, so wundere ich mich nicht, den Wagen von einer Gruppe nackter Bettler umringt zu sehen.

Solch ein Anblick sollte uns zittern machen, wenn uns nicht die Kürze des Lebens und der außerordentliche Leichtsinn unseres Geistes für die größten Gefahren, so lange sie noch in einiger Entfernung sind, unempfindlich machte.

Doch von dieser Abschweifung zurück zu kommen: Es ist sehr nützlich und immer unterhaltend, dem Ursprung, den Sitten und Gebräuchen der verschiedenen Nationen auf die Spur zu kommen.

Die Franzosen waren seit Jahrhunderten wegen ihrer Vorliebe für Suppen und Saucen und ihrer Geschicklichkeit in deren Zubereitung bekannt; da nun Gewohnheiten dieser Art nothwendig in den ersten Zeiten der menschlichen Gesellschaft ihren Ursprung haben, und von besondern Lokalumständen abhängen müssen; sollte der in Frankreich herrschende Hang zu den Suppen und Saucen nicht wenigstens zum Theil von ihren offnen Feuerheerden und ihrem Holzfeuer, die

die in diesem Lande von jeher üblich waren, herrühren?

Es ist gewiß, daß die Lebensmittel in der Kindheit der Gesellschaft, und ehe die Künste und Wissenschaften noch einige beträchtliche Fortschritte gemacht hatten, an demselben Feuer zubereitet wurden, das zu Erwärmung ihrer Wohnungen diente. Küchen kannte man nicht, und das einfache Küchengeräth bestand aus einem Topf, der an das Feuer gesetzt wurde.

Wir haben oben gesehen, daß auf diese Art die besten Suppen gekocht werden. Es ist sich also auch nicht zu verwundern, daß eine ganze Nation eine Vorliebe für eine Nahrung bekommen habe, die nicht nur in ihrer Art sehr gut, sondern auch wohlfeil, nahrhaft und gesund ist, auch leicht und ohne Mühe zubereitet werden kann.

Wären Steinkohlen der gewöhnliche Brennstoff in Frankreich gewesen, so würden wahrscheinlich die Suppen nicht so zur allgemeinen Nahrung geworden seyn; denn ein gewöhnliches Kohlenfeuer ist nicht geeignet, um gute Suppen zu kochen, obgleich mit gehöriger Behandlung sowohl die besten Suppen

als

als auch alles übrige in höchster Vollkommenheit bey Kohlen, so wie bey jedem andern Brennstoffe, gekocht werden kann.

Wenn die Kochkunst einst ganz verstanden, oder eine vollkommene Kenntniß der mechanischen und chemischen Veränderungen, die durch die verschiedenen Küchenprozesse erzeugt werden, erreicht seyn wird, dann, aber nicht eher, werden wir mit Gewißheit eine wesentliche Verbesserung in der Zubereitung unserer Nahrung erwarten können.

Erfahrung ohne Wissenschaft kann zwar zu nützlichen Erfindungen und Verbesserungen leiten, aber die Fortschritte einer solchen Erfindung, oder deren Verbesserung, sind nicht nur langsam, sondern auch schwankend, ungewiß, und nicht selten unbefriedigend. Nur das Licht, das von wahrhaft Gelehrten verbreitet wird, ist für die menschliche Gesellschaft wirklich schätzbar und von dauerndem Werthe.

VII. Capitel.

Von den Formen der Kessel, Kasserolle und Pfannen ꝛc. — Wahl des Materials zu dem Küchengeräthe. — Einwendungen gegen Kupfer-Geschirr. — Eisen ist gesünder. — Von den Versuchen, die gemacht wurden das Eisen-Geschirr mit Glasur zu überziehen. — Mit Salz glasirtes Erden-Geschirr. — Dergleichen Dämpftöpfe und Kasserolle werden anempfohlen. — Erdengeschirr kann mit Kupferblech überzogen und dauerhafter gemacht werden. — Wedgewoods Geschirr ohne Glasur ist zum Küchengeschirre geeignet. — Anweisung zu Kupfer-Kasserollen die dauerhafter und leichter zu reinigen sind. — Diese Gefäße gehen oft durch die sogenannte galvanische Wirkung des Kupfers auf das Eisen zu Grunde. — Von der Beschaffenheit der Deckel für Kessel, Kasserolle ꝛc. ꝛc.

Die Wahl des Materials zu dem gewöhnlichen Küchengeräthe ist ein Gegenstand von solcher Wichtigkeit, daß ich ihn unmöglich mit Stillschweigen übergehen kann, ob ich gleich im Voraus weiß, daß alles, was ich darüber sagen kann, nicht hinreichen wird,

wird, die verschiedenen Schwierigkeiten gänzlich aus dem Wege zu räumen, mit denen ich meine Leser bekannt machen werde.

Die Hauptgegenstände, worauf bey der Wahl des Küchengeschirrs vorzüglich zu sehen kommt, sind, daß es der Gesundheit nicht nachtheilig, zugleich aber wohlfeil und dauerhaft seye. Das gewöhnliche Materiale zu Kesseln und Kasserollen ist Kupfer; aber die giftigen Eigenschaften dieses Metalls und die Leichtigkeit, mit der es durch die verschiedenen Säuren der Speisen aufgelöst wird, ist lange anerkannt und beklagt worden; die häufigen Versuche, die gemacht wurden, den tödtlichen Wirkungen dieser Auflösung vorzubeugen, waren alle mehr oder weniger fruchtlos, und keiner hat einen erwünschten Erfolg gehabt.

Das beste ist noch, das Kupfer, wie es überall gebräuchlich ist, gut verzinnt zu erhalten, und immer neu zu verzinnen, so bald das Kupfer wieder sichtbar wird; indessen wäre doch zu wünschen, daß ein anderes Materiale für dieses ungesunde Metall ausgefunden würde.

Eisen wurde öfter anstatt des Kupfers vorge-

 schlagen.

schlagen. Obgleich Eisen der Auflösung so sehr, als Kupfer unterworfen ist, so besitzt doch der Rost keine giftige Eigenschaft, und wenn er auch die Farbe der Speisen zuweilen verändert, oder denselben einen zusammenziehenden Geschmack giebt, so wird er doch nicht für ungesund gehalten.

Indessen giebt es ein Mittel, wodurch, besonders wenn das Geschirr von gegossenem Eisen ist, auch diesen unangenehmen Wirkungen vorgebeugt werden kann; wenn das Eisengeschirr, statt es mit Sand zu scheuern, inwendig reinlich gewaschen, mit warmem Wasser ausgespült, und mit einem reinen nicht zu groben leinenen Tuche getrocknet und abgewischt wird, so kann dasselbe zwar nicht, wie es die guten Hausfrauen verlangen, glänzen; es wird aber mit einer dünnen Kruste oder Decke von dunkelblau und brauner Farbe, wie mit einer Glasur überzogen, die, wenn sie darauf gelassen wird, sich am Ende so ansetzt, daß sie nicht allein eine schöne Glätte bekommt, sondern auch das Metall vor der Auflösung, und folglich die Speisen vor dem unangenehmen Eisengeschmacke schützet.

Die Art, wie sich diese Kruste nach und nach ansetzt, ist ungefähr dieselbe, deren sich einige Büch-

sen=

senmacher bedienen, um die Flintenläufe anlaufen zu lassen, und die ohne Zweifel auch bey dem Eisengeschirre gebraucht werden könnte, da der Endzweck in beyden Fällen derselbe ist, und es vorzüglich darauf ankommt, die Oberfläche des Eisens mit einer harten undurchdringlichen Decke von Rost zu überziehen, wodurch sie vor der weiteren Auflösung oder vielmehr vor dem weiteren Rosten geschützt wird.

Das Eisengeschirr, das blos zum Backen gebraucht, oder worin nur in Fett oder Butter gebacken und gebraten wird, bleibt von allem Roste frey, wenn nicht heißes Wasser hineingegossen oder gar darin gesotten und gewärmt wird. Es kann zwar mit warmem Wasser ausgewaschen werden, doch, so oft dieses geschiehet, muß es immer mit einem Tuche vollkommen getrocknet werden, ehe es bey Seite gesetzt wird.

Die Wirkungen dieser Behandlung lassen sich leicht erklären. Da fette und öhlige Dinge dem Eisen keinen Zeugungsstoff der Säure, mit der sich das Metall bey Erzeugung des Rostes nothwendig vereinigen muß, mittheilen, sondern im Gegentheil die Annäherung der Luft, des Wassers, der Säure, und anderer Rost erzeugender Materien verhindern,

so

so lange sie selbst das Metall bedecken, so ist auch klar, daß sich in diesen Geschirren kein Rost ansetzen kann. Aber heißes Wasser, besonders wenn es darin kochet, muß nothwendig das Fett von der Oberfläche ablösen, und sie dadurch allem aussetzen, was zur Zeugung des Rostes beytragen kann.

Eisernes Küchengeschirr wird auch durch Verzinnung der innern Seite vor dem Roste verwahret, aber selbst Zinn, ob es gleich von denen Substanzen, die in der Küche gebraucht werden, weniger aufgelöst wird als Kupfer und Eisen, wird doch oft sichtbar davon los gebeizt, und dann wenigstens zum Theil mit der Nahrung genossen.

Welche Wirkungen Zinn auf den menschlichen Körper haben könne, wenn es in kleiner Quantität genommen wird, kann ich nicht bestimmen, doch ist es in größerer Quantität als ein schädliches Gift bekannt.

Daß das Zinn, mit welchem die Kessel und Kasserolle in den Küchen verzinnet sind, sich wirklich in mehreren Küchenprozessen auflöset, erhellet zwar aus der kurzen Zeit, die eine solche Verzinnung dauert, wenn das Gefäß täglich gebraucht wird; indessen

dessen hatte ich vor einiger Zeit von dieser Auflösung einen noch auffallenderen Beweis. Durch Zufall hörte ich von meinem Koche, daß gedämpfte Birnen drey Stunden gekocht werden müßten. Diese Aeußerung brachte mich auf den Gedanken, daß vielleicht in dieser langen Zeit das Zinn der Kasserolle angegriffen, und durch die Säure der Birnen oder des damit kochenden Zuckers aufgelöst werden könnte. Um diese meine Lieblingsspeise ohne Furcht vor Vergiftung genießen zu können, ließ ich sie hierauf in einer Kasserolle von Porzellan dämpfen; da aber auf diese Art in kurzer Zeit viele dergleichen Gefäße zu Grunde giengen, so war ich genöthiget, einen andern Weg einzuschlagen; und ich nahm meine Zuflucht zu meiner Bratröhre.

Nachdem die Birnen vorläufig in vier Theile zerschnitten, und von ihren Schalen, Kernen und Kerngehäusen gereiniget waren, wurden sie mit einer hinlänglichen Quantität Wasser und Zucker in einem flachen gläsernen Gefäße, das mit einem ähnlichen Deckel zugedeckt wurde, auf einem Dachziegel in den Ofen gesetzt und ein kleines Feuer darunter angemacht; das Wasser fieng bald zu kochen an, und in weniger als drey Stunden waren die Birnen fertig.

Als

Als sie mir vorgesetzt wurden, bemerkte ich, daß sie eine andere Farbe als gewöhnlich hatten; auf meine wiederholten Fragen nach der Ursache dieser Veränderung, sagte mir endlich der Koch, daß es ihm unmöglich wäre, den gedämpften Birnen ohne Metall eine schöne hochrothe Farbe zu geben, und daß sie auch in dem Porzellan keine so schöne Farbe bekommen hätten, wenn er nicht so vorsichtig gewesen wäre, einen zinnernen Löffel mit zu kochen. Der Leser kann sich mein Erstaunen über diese unerwartete Nachricht vorstellen.

Diese sinnreiche Erfindung hat viel ähnliches mit der in einigen Ländern, besonders in England üblichen Gewohnheit, etwas Kupfermünze mit dem Gemüse zu kochen, um ihm eine schöne Farbe zu geben.

Vor einigen Jahren wurden in Schweden verschiedene Versuche gemacht, das eiserne Küchengeräthe durch eine Art von Glasur, vor dem Roste zu bewahren; auch ist seitdem von dem Grafen Heinitz auf seinem Gute in Schlesien eine beträchtliche Fabrik von Eisengeschirr errichtet worden, das inwendig mit einer weißen Glasur überzogen wurde; aber diese Unternehmung ist nicht ganz gelungen, weil es so

schwer

schwer und fast unmöglich ist, eine Glasur zu finden, die sich vollkommen mit dem Eisen vereinigte, oder sich mit demselben in der Hitze so gleich ausdehnte, daß sie keine Risse bekäme; oder sich nicht hie und da ganz ablösete, wenn sie plötzlich der Hitze oder der Kälte ausgesetzt wird; wenn aber auch wirklich eine solche Glasur erfunden werden könnte, die den Wirkungen, der Hitze und Kälte zu widerstehen, und das Herumwerfen in der Küche auszuhalten vermöchte, so würde erst noch die große Frage entstehen, ob die Materie, aus welcher diese Glasur bestände, nicht etwa giftiger Natur und so beschaffen wäre, daß sie leicht ihre schädlichen Eigenschaften der Nahrung mittheilen könnte?

Bley ist ein wesentlicher Bestandtheil der meisten, wo nicht aller Glasuren, und da dessen Wirkungen wenn es innerlich gebraucht wird, unter jeder Gestalt äußerst gefährlich sind, so wäre es höchst nothwendig, auf das sorgfältigste zu untersuchen, ob die Glasur des gewöhnlichen Küchengeschirres einiges Bley oder andere schädliche Metalle und der Gesundheit nachtheilige Substanzen enthalte? und, wenn dies der Fall wäre, ob diese giftige Substanz leicht aufgebeitzt oder irgend auf eine Art mit der Nahrung vermischt werden könne?

Es ist möglich, daß eine giftige Materie, wenn sie mit anderen Dingen vermischt und verbunden wird, unauflösbar fixiret, und folglich ganz unwirksam und unschädlich gemacht werden könne; indessen sollte aber die Sache ganz genau bestimmt und erwiesen seyn, ehe deren Gebrauch verstattet würde.

Es ist zwar eine ziemliche Quantität Bleykalk in dem sogenannten Flintglas enthalten, doch ist es nicht wahrscheinlich, daß dasselbe von seiner giftigen Eigenschaft je etwas der Nahrung oder dem Getränke, das darin aufbewahret wird, mittheile; dagegen ist alle Wahrscheinlichkeit vorhanden, daß es mit der Glasur des gemeinen Erdengeschirrs, die auch zum Theil aus Bleykalk bestehet, nicht so sicher seye, wenn die damit glasirten Gefäße als Küchengeräthe gebraucht werden. In einigen Ländern ist der Gebrauch derselben zum Sieden und Dämpfen durch die Gesetze bey schweren Geldstrafen verboten, und in England werden sie wenigstens nicht gebraucht, um eingesalzne Gurken oder andere Früchte, die eine starke Säure enthalten, aufzubewahren.

Die beste Glasur für irdenes Kochgeschirr ist unstreitig die, welche von gemeinem Salze gemacht wird; diese Glasur (die eigentlich nur aussieht, als ob

ob die Erde auf der Oberfläche des Geschirrs Glas zu werden anfienge) ist nicht allein hart und dauerhaft, sondern auch in den verschiedenen Säuren, die in den Küchen vorkommen, unauflöslich, ob sie gleich auch der Gesundheit nicht nachtheilig seyn könnte, wenn sie aufgelöst würde.

Eben so enthält das englische Zinngeschirr einen ziemlichen Theil Bley, aber es ist seit kurzem erwiesen worden, daß Bley mit Zinn und andern Substanzen vermischt, von der Säure bey weitem nicht so leicht aufgelöst werde, folglich nicht so schädlich seyn könne, als wenn es rein, und, ohne mit anderen Metallen vermischt zu seyn, gebraucht wird. Diese Ueberzeugung ist sehr wichtig, da sie hinreichend ist, die Furcht wegen der Ungesundheit eines so nützlichen Metalls zu verscheuchen, das sowohl in Ansehung seiner Dauer, als seines geringen Preises wegen, für den häuslichen Gebrauch so sehr geeignet ist. Indessen würde es doch nicht rathsam seyn, etwas, das eine Säure enthält, in diesen Gefäßen zu sieden und zu dämpfen, oder saure Dinge lange in denselben aufzubewahren.

Die beste oder wenigstens die gesündeste Materie

rie zu Dämpftöpfen und Kasserollen ist unstreitig Erdengeschirr, das mit Salz glasirt ist *).

Mehrere Fabriken von dieser Gattung Erdengeschirr sind in England errichtet worden, ohne daß dasselbe jedoch besondern Beyfall gefunden hätte; woran wahrscheinlich einzig und allein dessen Gebrechlichkeit und der Umstand Schuld ist, daß es so leicht springet, wenn es plötzlich in Hitze oder Kälte gebracht

*) Nichts ist schädlicher als die Glasur des gemeinen Erden-Geschirres. Wenn es gar nicht glasirt ist, so kann man keine andere Einwendung machen, als daß es die Flüssigkeit zu sehr an sich ziehet, und nicht wohl zu reinigen ist. In der Fabrik des berühmten Wedgewood wird eine Gattung unglasirtes Erden-Geschirr gemacht, das sehr fein und fest ist, und um so mehr zum Küchen-Gebrauche ganz geeignet zu seyn scheinet, als die Oberfläche desselben sehr glatt, und folglich sehr leicht zu reinigen ist. Es ist zu vermuthen, daß sich die Directeurs dieser Fabrik die etwa noch mögliche Verbesserung eines Artikels angelegen seyn lassen, der auf die Bequemlichkeit und Gesundheit eines großen Theiles der menschlichen Gesellschaft so vielen Einfluß hat. Kasserolle von dieser Materie in einer Rüstung oder Einsatz von Eisenblech aufgehängt, würden sehr gut in den Schieber-Oefen benutzt werden können, die ich hernach empfehlen werde.

gebracht wird. Außer dieser Unvollkommenheit verdient es alle Empfehlung; es ist sehr gesund und leicht zu reinigen; auch werden die Dinge, die darin gekocht werden, nicht so leicht verbrannt und verdorben, als wenn das Gefäß von Metall ist.

Das Erdengeschirr ist in Ansehung seiner Dauer und Stärke sehr verschieden, besonders wenn es plötzlich an das Feuer gesetzt wird. Einige Gattungen springen bey weitem nicht so leicht als die anderen; um gewisse Maasregeln wider diese Unvollkommenheit zu nehmen, brauchen wir nur die Ursachen zu erwägen, wodurch sie veranlaßt wird. Das Springen oder Zerbrechen eines irdenen Gefäßes, wenn es an das Feuer gesetzt wird, rühret von zwey Umständen her: nämlich von der Zerbrechlichkeit der Materie, und der Schwierigkeit mit welcher die Hitze durchdringt; denn es ist klar, daß keiner dieser Umstände allein diese Wirkung hervorbringen könnte.

Da die Hitze alle festen Körper ausdehnt, so muß nothwendig ein Geschirr von einer gebrechlichen Materie, wenn es nur von einer Seite erhitzt und ausgedehnt wird, springen, oder vielmehr das Springen der andern Seite oder Oberfläche veran-

las-

lasset werden, wenn die Hitze nicht gleich durchdringen, und beyde Oberflächen oder Außenseiten gleich ausdehnen kann. Da nun die Hitze durch ein dünnes Geschirr leichter dringen kann, als durch ein dickeres von derselben Materie, so ist auch klar, daß das dünnere Kochgeschirr dauerhafter ist, und weniger Schaden leidet, wenn es einer gähen Hitze oder Kälte ausgesetzt wird.

Wenn ein zerbrechliches Gefäß nach und nach heiß gemacht, und die Hitze durch die ganze Materie gleich vertheilt wird, so kann diese Hitze, sie möge auch noch so stark seyn, nie die Gewalt haben, das Gefäß zu zersprengen; denn da die Ausdehnung auf beyden Seiten gleich geschieht, so muß auch das Ausstrecken der beyden Oberflächen gleich seyn; wenn aber kaltes Wasser plötzlich in ein heißes Gefäß gegossen wird, so wird natürlich die innere Oberfläche plötzlich abgekühlt und zusammen gezogen; und, da sich die äußere Oberfläche die durch die Hitze in einer beständigen Ausdehnung gehalten wird, nicht mit zusammen ziehen kann, so muß die innere Oberfläche durch die Zusammenziehung nothwendig springen, und der Bruch augenblicklich durch die ganze Masse von der innern nach der äußern Oberfläche dringen.

Gähe

Gähe Hitze auf einer Seite oder Oberfläche eines gebrechlichen Geschirres macht, daß die entgegen gesetzte Seite desselben springe, plötzliche Kälte hingegen zersprengt die Seite die von der Kälte berührt wird.

Wenn wir uns einen deutlichen Begriff von dem machen, was in beyden Fällen vor sich gehet, so wird uns alles, was auf den gegenwärtigen Gegenstand Bezug hat, klar und verständlich seyn.

Die Form eines Gefäßes trägt sehr viel zu dessen Dauer oder Gebrechlichkeit bey. Ebene, breite Oberflächen, scharfe Ecken, Ungleichheit in der Dicke sollen so viel als möglich vermieden werden. Die runde Form ist die beste von allen, und dieser folgen jene, welche ihr am nächsten kommen. Je dünner das Gefäß ist, desto besser ist es in jeder Rücksicht, wenn es nur die nöthige Festigkeit hat, um nicht gleich bey dem geringsten Anstoßen zu Grunde zu gehen.

Die beste Masse zu Küchengeschirr ist, wenn zerstoßene Schmelztiegel oder anderes altes Küchengeschirr mit gutem Thon vermischt wird.

Die

Die Art dieses Geschirr mit Salz zu glasiren ist folgende: Fein calcinirtes Salz wird mit einem eisernen Löffel durch 6 oder 8 Oeffnungen, die zu diesem Ende an dem obern Theil des Ofens angebracht sind, in den Brennofen geworfen. Diese Oeffnungen, die im Durchmesser nicht weiter als vier Zoll zu seyn brauchen; können leicht mit darüber gelegten Ziegeln geschlossen werden.

Das Salz muß erst in den Ofen geworfen werden, wenn das Geschirr hinlänglich gebrannt ist, und den höchsten Grad der Hitze erreicht hat, den es möglich erreichen kann; die Oeffnungen werden geschlossen, sobald das Salz hinein geworfen ist. Wenn bey jeder Oeffnung eine Handvoll hinein gestreuet wird, so ist es hinreichend, es wäre denn, daß der Ofen sehr groß wäre.

Das Salz wird durch die große Hitze gleich in Dampf aufgelößt, der sich in dem ganzen Ofen verbreitet, und die Oberfläche des Geschirrs mit einer Glasur überziehet.

Ich habe verschiedene Versuche gemacht, um die irdenen Töpfe und Kasserolle dadurch vor der Gefahr der zu großen Hitze und der zufälligen Stöße zu bewahren,

wahren, daß ich deren Außenseite mit Kupfer- oder mit Eisenblech bedecken ließ, und beyde Versuche sind mir gelungen. Verschiedene dieser in Kupfer oder Eisen gefaßten Kasserolle können sowohl in der Küche, als in den Magazinen des königlichen Instituts gesehen werden.

Da das Küchengeräthe von verzinntem Eisenblech ungleich weniger schädlich ist, als das von Kupfer, so habe ich mir besonders Mühe gegeben, von diesem Materiale gute Kasserolle zu bekommen. Die große Schwierigkeit war, Dauer mit Wohlfeilheit und Reinlichkeit zu verbinden. Wie mir dieser Versuch gelungen ist, wird sich in der Folge zeigen.

Da sich die kupfernen Kasserolle, so viel auch schon Einwendungen gegen dieses schädliche Metall gemacht worden sind, noch lange in Gebrauch erhalten werden, so will ich die besten Formen dieser Gefäße untersuchen.

Ehe ich mich in die Betrachtung der Verbesserungen einlasse, die mit den Formen des Küchengeräthes vorgenommen werden könnten, muß ich den Leser um Geduld ersuchen. Es ist unmöglich, den Gegenstand für diejenigen interessant zu machen, die nur aus Un-

terhaltung lesen; daher sie besser thun werden, den Rest dieses Kapitels ganz zu überschlagen; ich kann einen Gegenstand unmöglich leicht behandeln, den ich zu untersuchen versprochen habe. Außerdem muß die geringste wirkliche Verbesserung eines Werkzeuges, das allgemein und täglich gebraucht wird, Vortheile hervor bringen, die nicht zu berechnen sind. Wahrscheinlich werden in Großbritannien und Irland allein täglich eine Million Kessel und Kasserolle gebraucht, deren Ankauf sowohl als Reparation eine beträchtliche Auslage in einer Haushaltung ausmachen. Ich bin überzeugt, daß nicht nur die Auslage viel vermindert, sondern auch das Küchengeschirr selbst bequemer, netter und schöner gemacht werden könne.

Da es unumgänglich nothwendig ist, bey Anempfehlung neuer mechanischer Verbesserungen nicht allein die Veränderungen anzuzeigen, die damit vorgenommen werden sollen, sondern auch deutlich und bestimmt anzugeben, wie diese Veränderungen auf die leichteste und beste Art zu machen seyen, so darf mich die Furcht bey diesem oder jenem Gedanken vielleicht zu weitläufig und wohl gar ermüdend zu werden, nicht abschrecken, in meinen Beschreibungen und Belehrungen ausführlich und umständlich zu seyn.

Von

Von Rechtswegen sollen meine Leser immer bedenken, daß mein einziges Bestreben dahin abzielet, mit meinen Schriften nicht einzeln, sondern allgemein zu nützen; wenn diejenigen, die geschwind verstehen und begreifen, in Versuchung gerathen sollten, mich hie und da wegen meiner Weitläufigkeit zu tadeln, so ersuche ich sie zu überlegen, daß nicht alle Menschen die Gabe besitzen, schnell und leicht zu fassen.

Die Feuerheerde können zwar verschiedene Formen haben; da aber die Form des Küchengeräthes nothwendig nach der Form des Feuerheerdes und nach der Beschaffenheit des Feuers eingerichtet werden soll, so muß auch mit der Lehre, wie das Küchengeräthe geformt und beschaffen seyn soll, zugleich die Bauart der verschiedenen Feuerheerde, bey denen sie eigentlich gebraucht werden sollen, in Betrachtung gezogen werden.

In den Gebäuden der Reichen, wo große geräumige Küchen sind, können verschiedene besondere Feuerheerde in besondere Massen von Mauerwerk, wie zum Beyspiel in der Küche des Baron von Lerchenfeld zu München, errichtet werden. (Siehe Seite 44 dieses

Bandes *)). Aber für Leute von geringerem Vermögen, denen nicht so viel Raum zu ihren Küchen übrig bleibt, kann eine weniger kostspielige Einrichtung gemacht werden.

Es ist so gar, wie in der Folge gezeigt werden soll, sehr leicht, die verschiedenen Gefäße und Küchengeräthe so zu ordnen, daß die Küche nicht nur bewohnt werden könne, sondern zugleich ein bequemes und schönes Zimmer seye. Alle die, welche die Küche in meinem Hause in Brompton gesehen haben, sind von der Wahrheit dieser Behauptung überzeugt.

Um den Gegenstand, den ich in diesem Kapitel noch

*) Ich bin gewiß, daß für diese Feuerheerde oder überhaupt für alle Feuerheerde der Kasserolle überall und selbst in London, wo das Holz so theuer ist, dennoch Holz der wohlfeilste Brennstoff seye. Es ist der reinlichste und bequemste. Ein gemachter Versuch hat mich überzeugt, daß eine gewisse Quantität Holz in einem geschlossenen Feuerheerd dreymal so viel Hitze giebt, als wenn sie erst zu Kohlen gebrannt und dann in dem Feuerheerd gebraucht würde. Aber der große Vortheil des Holzes bei den kleineren Feuerheerden der Kasserolle ist die Leichtigkeit mit der das Feuer angemacht wird, und die Geschwindigkeit mit der es auslöscht, wenn die Dämpfer geschlossen werden.

noch zu untersuchen versprochen habe, gehörig zu behandeln, werde ich zuerst zeigen, welche Formen für jene Kasserolle gewählt werden sollen, die für die geschlossenen Feuerheerde bestimmt sind, und dann erst die besten Formen derjenigen angeben, die auf eine andere Art gebraucht werden können.

Von den Formen der verschiednen Kasserolle in geschlossenen Feuerheerden.

Die Ursachen, warum alle Gattungen Kasserolle rund seyn sollen, ist schon oben angegeben worden. Sie sind zwar gewöhnlich von dieser Form, doch haben sie meistens einen Fehler, der sie für die geschlossenen Feuerheerde, die ich vorgeschlagen habe, unbrauchbar macht. Ihre Stiele sind gewöhnlich an ihrer Außenseite befestiget, und dadurch die Regelmäßigkeit ihrer Form so vernichtet, daß sie nicht mehr in die zirkelrunden Oeffnungen der Feuerheerde passen, die sie einnehmen und ausfüllen sollen.

Es giebt zwey Wege diesem Fehler abzuhelfen: erstens kann der Stiel an der inwendigen Seite des Kasserolles befestiget werden. Diese Veränderung ist die wohlfeilste aber nicht die beste; sie läßt zwar die Außenseite der Kasserolle zirkelrund, wenn die Köpfe der Nägel gut niedergeklopft, und mit dem Gefäße eben

eben gemacht werden; aber dadurch wird nicht nur die Regelmäßigkeit der inwendigen Seite verunstaltet, sondern die Kasserolle kann auch nicht leicht gereiniget, noch weniger aber mit einem Deckel fest zugedeckt werden; indessen habe ich doch in Küchen, wo die Gefäße schon vorhanden waren, dieses Uebel noch damit zu verbessern gesucht, daß ich, wie die Figuren 23 und 24 zeigen, einen Einschnitt in den Deckel machen ließ, in welchen der hinderliche Theil des Stieles einpaßte.

Fig. 23.

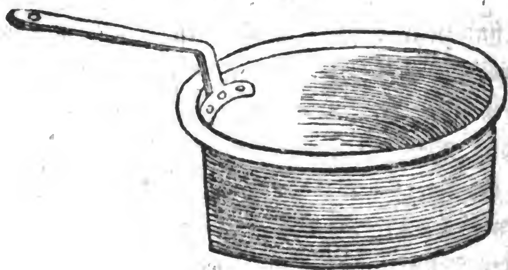
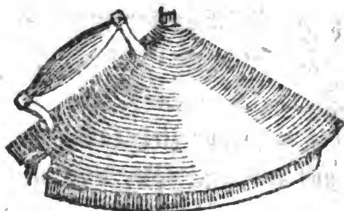


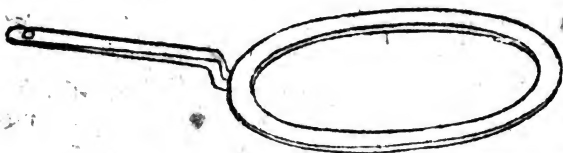
Fig. 24.



Wenn aber neue Kasserolle gemacht werden, so glaube ich, die folgende einfache und vortheilhaftere Art vor andern empfehlen zu können.

Jede Kasserolle soll mit einem runden eisernen Rahmen oder Ring, an welchem der Stiel befestiget ist, nach beykommender Form versehen werden.

Fig. 25.



Wenn die Kasserolle in diesen Ring gesetzt wird, so bleibt sie an dem Rand in- und auswendig zirkelrund, und wird in die runde Oeffnung des Feuerheerdes, so wie der runde Deckel auf sie selbst passen, ohne daß eine besondere Aufmerksamkeit nothwendig wäre, den Deckel in einer gewissen Richtung oder auf einer bestimmten Stelle aufzusetzen, damit er ordentlich einpasse.

Auch wird die Kasserolle selbst, da sie nicht mit Rä-

Nägeln durchlöchert wird, dauerhafter und leichter zu reinigen seyn *).

Die

*) Eine Ursache ist klar, warum die Kasserollen ohne Nägel dauerhafter sind als jene, welche angeniethete Stiele haben. Aber es ist noch eine andere Ursache die mehr verborgen ist, und die Kenntniß einer neuerlichen Entdeckung in der Chemie fordert, um ganz verstanden zu werden.

Eisen und Kupfer, wenn sie sich berühren oder mit einander verbunden sind, und in den Fall kommen, öfter naß zu werden, wirken so gewaltig auf einander, daß eines der beyden Metalle in kurzem vom Roste verzehret wird. Als die Schiffe zuerst mit Kupfer beschlagen wurden, so war dieser Umstand noch unbekannt, und Ursache, daß die eisernen Nägel äusserst schnell verrosteten. Da kein anderes Mittel übrig blieb, dem Uebel zu steuern, so wurden kupferne Nägel statt der eisernen bey den mit Kupfer beschlagenen Schiffen gebraucht. Diese Wirkungen sind nun bekannt, daß sie von dem Einfluße des einen Metalls auf das andere oder wie es nach seinem Entdecker genannt wird, dem Galvanischen Einfluße herrühren.

Ich bin der Meinung, daß Kasserolle nach der Art wie ich sie hier oben anempfohlen habe, zweymahl so lang dauern können, als die bisher gewöhnlichen. Es wurden mehrere Versuche gemacht, Kupfer = Kasserolle, um sie wider die giftigen Eigenschaften des Kupfers zu verwahren, mit verzinnten Blech zu füttern, aber sie haben der Erwartung

Der runde eiserne Ring oder Rahmen, den ich eben anempfohlen habe, muß breit und flach, von $\frac{2}{10}$ zu $\frac{3}{10}$ Zoll dick und $\frac{1}{2}$ oder $\frac{3}{4}$ Zoll breit seyn; der Stiel, der daran geschmiedet ist, kann $1\frac{1}{4}$ oder $1\frac{1}{2}$ Zoll breit, und 6, 8 oder 10 Zoll lang seyn; in der Dicke kann er dem Ringe gleich kommen.

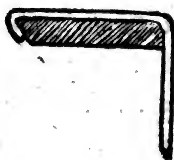
Die untere Seite dieses Ringes soll ganz flach seyn, damit die Kasserolle, die eigentlich daran in dem Feuerheerde hängt, die runde Oeffnung desselben genau schließe, und weder Rauch in die Küche, noch kalte Luft in den Feuerheerd dringen könne.

Die Kasserolle wird an diesem Ring dadurch befestiget, daß sie an dessen äußerem Rande umgebogen wird; damit aber das Kupfer, wenn es übergebogen wird,

tung nicht entsprochen; das Blech würde in kurzem vom Roste verzehrt, welches ohne Zweifel von der nämlichen Ursache oder von der Wirkung des einen Metalls auf das andere herrührte, wodurch die eisernen Nägel an den Schiffen so schnell zu Grunde giengen. Wenn die Stiele unmittelbar an die Kupfer Kasserolle befestigt werden, so sollen sie wenigstens so gut wie die Nägel mit denen sie befestigt werden, von Kupfer seyn. Sie würden zwar Anfangs etwas mehr kosten, aber doch am Ende durch ihre Dauer die wohlfeilsten seyn.

wird, fest anliege, und nicht etwa auf der untern Seite des Ringes vorstehe, so muß die untere äußere Seite dieses eisernen Ringes etwas ausgehöhlt werden, wie der verticale Durchschnitt des Ringes mit dem darüber gebogenen Kupfer in Fig. 26. zeiget.

Fig. 26.



Der innere obere Rand des eisernen Ringes kann abgerundet werden, wie aus der obigen Figur zu ersehen ist. In dieser Figur ist der Durchschnitt des Ringes mit Diagonal-Linien, jener des umgebogenen Kupfers aber mit zwey parallelen Queer-Linien angedeutet.

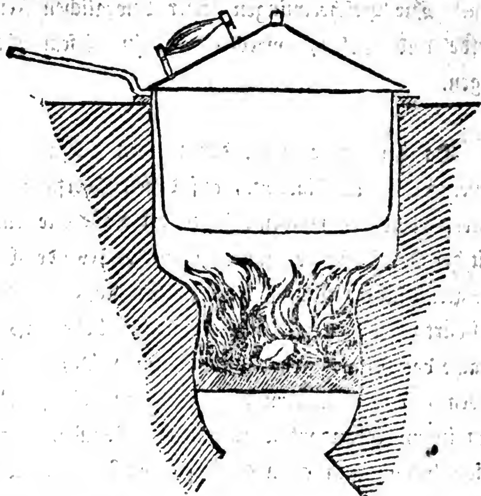
Wenn die Kasserolle nach den hier angegebenen Grundsätzen mit runden eisernen Ringen verfertiget werden, was in manchen Fällen sehr wichtig befunden wird, so werden sie sowohl in den kleinen tragbaren Feuerheerden, in welchen Steinkohlen brennen, als auch in den tragbaren Oefen, die nur mit heißen

Ei-

Eisen oder Stählen geheitzt werden, zu gebrauchen seyn. Die Beschreibungen dieser beweglichen Feuerheerde und Oefen, werden noch in diesem Werke folgen.

Da der obere Theil der runden Oeffnung des Feuerheerdes in Fig. 27., auf dessen Oberfläche der untere Theil des runden Ringes der Kasserolle ruhet, mit der Oberfläche des ganzen Mauerwerkes oder Heerdes gleich läuft, so muß der Stiel der Kasserolle etwas aufwärts gebogen werden, damit er höher als die Fläche des Ringes stehe, und Raum bleibe, um denselben mit den Fingern angreifen, und die Kasserolle von ihrem Standort wegnehmen zu können. Dieses zeiget sich hinlänglich in der folgenden Fig. 27., welche den Durchschnitt einer Kasserolle, nach dem angegebenen Plan in seinem Feuerheerd eingesetzt darstellet.

Fig. 27.



An dem Ende des Stieles soll ein Loch von ungefähr ¼ Zoll im Durchmesser seyn, um die Kasserolle, wenn sie nicht gebraucht wird, auf einen Nagel aufhängen zu können. Der Deckel, der zu der Kasserolle gehört, kann alsdann auf denselben Nagel bey seinem vorstehenden Rande aufgehängt werden.

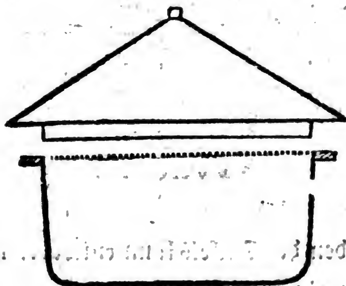
Diese Dinge werden wahrscheinlich für Kleinigkeiten gehalten werden, aber Bequemlichkeit und Zeitgewinn sind nicht selten die Resultate der Aufmerksam=

samkeit, die man der guten Ordnung minder wichtiger und dem Anschein nach ganz unbedeutender Dinge widmet.

Bey Verfertigung des Deckels einer Kasserolle muß man vorsichtig seyn, einen Fehler zu vermeiden, in den man leicht gerathen kann, und der, wie ich selbst erfahren habe, unangenehme Folgen hat. Die runde Platte, von Blech oder verzinntem Kupfer, die den Boden ausmachet, soll gerade den Durchmesser der Außenseite des Kasseroll-Ringes haben.

Ich glaubte einst, daß es besser wäre, den Boden des Deckels etwas weiter, als den Ring der Kasserolle zu lassen, wie in dem folgenden Durchschnitt zu sehen ist.

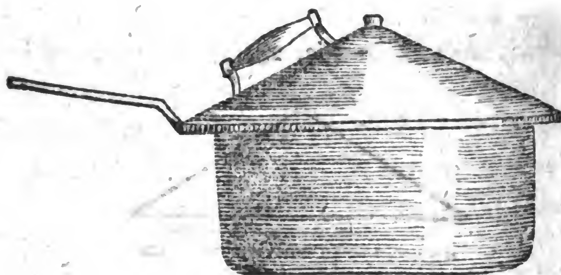
Fig. 28.



Ich glaubte, daß dadurch, wenn etwas aus Zufall auf den Deckel geschüttet würde, nichts in die Kasserolle laufen und die Speisen verderben könnte; dieser Zweck wurde zwar erreicht, aber etwas anders dadurch veranlaßt, das nicht minder unangenehm in seinen Wirkungen war; der Rauch, der zu Zeiten aus den Seiten der runden Oeffnung des Feuerheerdes entwischte, zog nicht selten in die Kasserolle.

Wenn der Deckel mit dem Ringe der Kasserolle einen gleichen Durchmesser hat, so ist wenig Gefahr, daß etwas in die Kasserolle dringen könne; wie die folgende Figur des mehreren ausweiset.

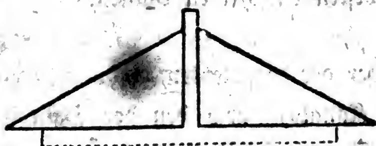
Fig. 29.



Der Boden des Deckels kann entweder wie in dem folgenden Durchschnitt flach seyn,

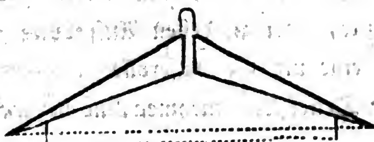
Fig.

Fig. 30.



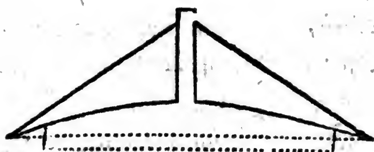
oder er kann wie in der folgenden Figur concav und kegelförmig seyn.

Fig. 31.



oder auch concav seyn und eine sphärische Form haben, wie in Fig. 32.

Fig. 32.



Der einzige Nutzen oder Vortheil, den ein hohler Boden vor einem flachen gewähret, ist, daß etwas mehr Raum übrig bleibt, wenn der Inhalt der Kasserolle aufkocht, oder auf andere Art in die Höhe läuft.

In

In wie ferne dieser Gegenstand wichtig ist, werden die Köche am besten entscheiden können.

In jeder der drey letzten Figuren ist ein Durchschnitt des Kanals, durch den der Dampf aufsteigt, so wie der Durchschnitt des Deckelrandes, der in die Kasserolle einpasset, zu sehen. Dieser Rand, der von ¾ bis zu einem Zoll breit seyn kann, muß in die Oeffnung der Kasserolle zwar genau, jedoch nicht so fest einpassen, daß er etwa nur mit Gewalt aufgehoben werden könnte, oder zu dessen Aufhebung gar beyde Hände, die eine um die Kasserolle zu halten, die andere um den Deckel wegzunehmen, nöthig wären.

Der Dampfkanal des Deckels, der ½ oder ⅓ Zoll im Durchmesser haben und ungefähr ½ Zoll über den Deckel hervorragen kann, muß durch den Boden und die Oberfläche des Deckels gehen, und in beyde gut eingefugt werden, damit die zwischen dem Boden und dem obern Theil eingeschlossene Luft, von dem Dampf und der äußern Luft ganz abgesondert bleibe. Dieser Dampfkanal soll mit einem hölzernen Stöpsel versehen seyn, der, damit er nicht verloren werde, mit einem kleinen Dratkettchen von 2 oder 3 Zoll lang, an den obern Theil des Deckels befestiget werden kann.

Die

Die Form der Handhaben oder Stiele kann der Willkühr des Handwerkers, der den Deckel macht, überlassen werden, indem dieselbe, einige Fälle von denen hernach gesprochen werden soll, ausgenommen, ganz gleichgültig ist.

Ich muß nur noch bemerken, daß diese Deckel zwar diejenigen sind, die ich überall empfohlen habe; indessen können vielleicht andere nach denselben Grundsätzen verfertiget werden, die eben so gute Dienste leisten, und weniger kostspielig sind. Der Dampfkanal zum Beyspiel, kann bey kleinen Gefäßen ohne Nachtheil wegbleiben, und der Dampf zwischen dem Rande des Deckels und der Kasserolle durchgelassen werden; auch kann, wenn es für besser gehalten werden sollte, der obere Theil des Deckels statt kegelförmig, halbrund gemacht werden.

Die folgende Figur zeigt den Durchschnitt eines Kasserolldeckels, wie sie gewöhnlich in England gebraucht werden.

Fig. 33.



Dieser Deckel bestehet aus einer runden Platte von Kupferblech, deren innere Seite verzinnt ist. Der Stiel ist mit Nägeln daran befestiget, und seine Form ist so, daß er ohne Rand in seine Kasserolle passe.

Dieser Deckel kann sehr verbessert, und zur Verschließung der Hitze so gut, als irgend ein Deckel von Metall geeignet werden, wenn er noch mit einem runden Doppeldeckel von verzinntem Eisenblech, oder Kupfer versehen wird; dieser Doppeldeckel kann flach, oder, wie in der folgenden Figur, convex seyn.

Fig. 34.



Es versteht sich von selbst, daß dieser zweyte Deckel an den ersten gut angefügt werden muß, damit die zwischen den beyden Deckeln enthaltene Luft wohl verschlossen bleibe.

Wo es bloß darauf ankommt, die Hitze in einem Gefäße wohl zu verwahren, ohne daß auf besondere Sauberkeit und Reinlichkeit Rücksicht genommen werden muß; ist ein gemeiner Kasserolldeckel, der mit einem hölzernen Doppeldeckel gegen die äußere kalte

Luft

Luft der Atmosphäre geschützt ist, der beste und allen andern vorzuziehen. Dieser Deckel wird mit Holzschrauben oder Niethnägeln an den metallenen befestiget. Die 3 folgenden Figuren

Fig. 35.

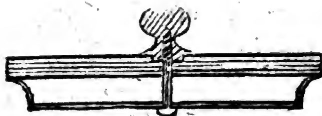
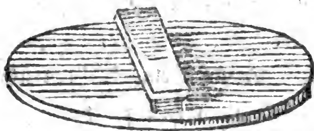


Fig. 36.



Fig. 37.



stellen solche Deckel dar; und, wenn der hölzerne Deckel, um das Werfen desselben zu verhindern, aus 3 oder 4 Bretern bestände, die zusammen geleimt und noch mit Nägeln oder Niethen zusammen gefügt würden, so glaube ich, daß auch diese Deckel die besten wären, die besonders für größere Gefäße gemacht

werden könnten. Die Handhaben könnten von Holz, entweder nach den in den Figuren dargestellten Formen, oder auf eine andere einfache Art gemacht werden.

Die Deckel der größeren Kasserolle sollen immer mit Dampfröhren versehen seyn, damit der Dampf, wenn er zu stark wird, den Deckel nicht verrücke, oder in die Höhe hebe.

Ein ganz hölzerner Deckel möchte wohl nicht minder geeignet seyn die Hitze einzuschließen, besonders wenn er gegen das Schwinden und Werfen, dem er durch die immerwährende Abwechslung der Hitze und Nässe ausgesetzt ist, hinlänglich gesichert würde; indessen fordern diese Deckel eine außerordentliche Sorgfalt, um sie immer rein zu halten, wenn sie nicht mit verzinntem Blech oder Kupfer gefüttert sind.

Da ich nun meine Bemerkungen über die Deckel von kleinen Gefäßen, wenn sie bloß zu der Zusammenhaltung der Hitze bestimmt sind, vollendet habe; so kommen noch die Mittel zu erwägen, wie diese Deckel einzurichten seyen, damit sie die Hitze, die von den kochenden Flüssigkeiten durch den Dampf entfliehet, an einen bestimmten Orte leiten, um diesen zu nützlichen Zwecken verwendet werden zu können.

Da die Quantität der Hitze im Dampfe, wie schon vorher erwähnet worden, sehr beträchtlich ist, so muß die Erhaltung und Benutzung derselben, nothwendig alle Aufmerksamkeit verdienen; doch ehe wir in dieser Untersuchung fortschreiten, wird es nöthig seyn, die bis jetzt gewöhnliche Art im Dampfe zu kochen, in Erwägung zu ziehen.

VIII.

VIII. Capitel.

Von der Art im Dampfe zu kochen. — Einwendungen gegen die gewöhnlichen Dampf-Küchen. — Grundsätze nach welchen die dazu gehörigen Geräthe eingerichtet werden sollten. — Beschreibung von Kesseln, worin im Dampfe gekocht wird. — Beschreibung eines besondern Dampf-Reifes, wodurch die Deckel der Kessel dampfdicht gemacht werden. — Von einer Dampfschüssel die gebraucht werden kann, um über einem Küchenkessel mit Dampf zu kochen. — Beschreibung eines sogenannten Familienkessels. Mehrere dergleichen sind verkauft und vortheilhaft befunden worden. — Ueber die Mittel, wie einige der gewöhnlichen Volksspeisen verbessert werden können.

Da die Kunst im Dampfe zu kochen, allgemein bekannt ist, und seit mehreren Jahren, besonders in England, mit gutem Erfolge getrieben wird, so würde es überflüssig seyn, eine allgemein bekannte Sache beweisen zu wollen, und darzuthun, daß alle Gattungen Speisen die eigentlich im kochenden Wasser für die Tafel zubereitet werden, eben so gut und in manchen Fäl-

Fällen weit besser im Dampfe gekocht werden können. Ich werde mich also bloß auf die Untersuchung der Mittel einschränken, wodurch der Dampf am besten auf die einfachste Art und mit dem geringsten Aufwand benutzt werden könne.

Die sogenannten Dampfküchen bestehen aus einer kostspieligen Maschinerie, die, wie ich von sicheren Leuten gehört habe, keine besondere Holzersparung gewähret; und in der That, der bloße Anblick dieses Maschinenwerks zeiget schon, daß es in dieser Rücksicht nicht vortheilhaft seyn könne, indem das Dampfgefäß ganz bloß der kalten Luft der Atmosphäre ausgesetzt und folglich gegen den Verlust der Hitze zu wenig geschützt ist.

Bey Einrichtung eines Dampfgeräthes zum Kochen muß vorzüglich darauf gesehen werden, daß durch die Seiten des Dampfgefäßes keine Hitze entwische; dieses geschiehet, wenn erstens so wenig als möglich von dem Gefäße der Atmosphäre ausgesetzt ist; zweytens wenn der allenfalls der kalten Luft ausgesetzte Theil mit der wärmsten Decke, die möglich ist, verwahrt wird.

Das Dampfgefäß in der Küche des Findelhauses in

in München ist von Holz, mit Blech gefüttert, und weit genug eine große Menge Kartoffeln zu enthalten; der Dampf wird durch einen kleinen blechernen Kanal aus einem langen viereckigen Kessel, in welchem täglich Fleisch für das Hospital gekocht wird, in das Dampfgefäß geleitet; da dieser Kessel mit einem Dampfreife, der gleich beschrieben werden wird, versehen ist, so muß, wenn der Kessel mit seinem hölzernen Deckel zugedeckt ist, nothwendig aller Dampf in das Dampfgefäß ziehen, wodurch die darin befindlichen Kartoffeln und andere Gemüse, ohne den mindesten Aufwand von Brennstoff gekocht werden.

Das Dampfgefäß hat einen Dampfreif und einen hölzernen Deckel, der, wenn er zugedeckt wird, das Gefäß ganz dampfdicht macht.

Wenn mehr Dampf in das Dampfgefäß einströmt, als dasselbe zu enthalten vermag, so wird das, was überflüssig ist, durch einen besonderen Kanal in den Schornstein geleitet.

Das Dampfgeräth in der Küche des Zuchthauses in München ist noch einfacher. Zwey gleiche viereckige Kessel sind in einer gleichen Höhe neben einander in demselben Heerd oder Mauerwerk eingesetzt; (Siehe

Kup=

Kupfertafel 4. Fig. 7. und Kupfertafel 5. Fig. 9. dieses Theiles) beyde Kessel haben nur Ein Feuer, und da sie beyde eingemauert sind, auch mit hölzernen Deckeln zugedeckt werden, so ist kein Theil derselben der Luft ausgesetzt, ich sage kein Theil; denn da die Deckel von Holz sind, Holz aber wie bekannt, ein schlechter Hitzleiter ist, so kann nur äußerst wenig Hitze durch dieselben entwischen; indessen könnte auch dieser Verlust der Hitze, so unbeträchtlich er ist, noch verhindert werden, wenn diese hölzernen Deckel mit warmem Frieß vor der unmittelbaren Berührung der kalten Luft geschützt würden.

Der Rauch, der unter dem zweyten Kessel circuliret, hält nicht nur die kalte Luft von der untern Fläche des Bodens ab, sondern trägt auch durch seine Wirkung auf das wenige Wasser, das in demselben enthalten ist, vieles zur Erzeugung und Vermehrung des Dampfes bey. Es ereignete sich so gar öfter, daß, wenn der erste Kessel mit kaltem Wasser angefüllt war, das wenige Wasser in dem zweyten zu kochen anfing, und den Kessel mit Dampf füllte, ehe das Wasser in dem ersten Kessel siedend heiß wurde.

Das Kochen im Dampfe scheinet mir sowohl für Spitäler als große Familien bequem und äußerst sparsam.

sam. Wenn verschiedene Speisen zu gleicher Zeit im Dampfe gekocht werden sollen, so kann entweder das Dampfgefäß groß genug gemacht werden, um sie alle zu fassen, oder es können auch mehrere solche Dampfgefäße von mittlerer Größe errichtet werden; und wenn jede der verschiedenen Speisen, die zu gleicher Zeit in demselben Gefäße gekocht werden, in eine besondere Schüssel eingesetzt, und mit einem eigenen Deckel, der zum Beyspiel wie ein umgestürzter irdener Topf die Form einer Glocke hat, zugedeckt wird, so werden sich die Ausdünstungen der verschiedenen Speisen nie so mit einander vermischen, daß sie einer oder der andern Speise einen fremden oder unangenehmen Geruch oder Geschmack geben könnten.

Diese eigenen Deckel auf den verschiedenen Schüsseln sind auch noch in anderer Hinsicht nützlich. Wenn der Deckel des Dampfgefäßes weggenommen wird, um nachzusehen, oder eine Speise einzusetzen oder herauszunehmen, so wird der Küchenprozeß bey den übrigen nicht gestört, indem ihre glockenähnlichen Deckel mit Dampf gefüllt bleiben, und keine kalte Luft in die Schüsseln dringen kann; indessen darf doch der Deckel des Dampfgefäßes nicht zu lange offen bleiben, indem sich sonst der Dampf unter diesen Deckeln verdicken, und die kalte Luft nach und nach eindringen würde.

Damit

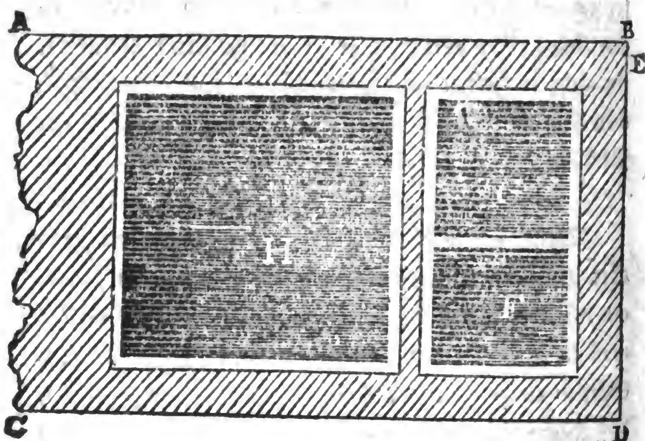
Damit diese Kessel vollkommen dampfdicht seyen, wenn ihre Deckel geschlossen sind, müssen sie alle, wie ich gesagt habe, mit Dampfreifen versehen werden; weiter muß der Dampf von einem Kessel in den andern, vermittelst eines besondern Kanals, einen freyen Zug haben, und endlich muß noch in demjenigen Kessel, der von dem Feuer am meisten entfernt ist, ein anderer kleiner Kanal angebracht seyn, durch welchen der überflüssige Dampf in den Schornstein geführt wird.

Wenn es nothwendig wäre, so könnte der erste oder Hauptkessel auch ohne Schwierigkeit oder Unbequemlichkeit in zwey Theile abgetheilt werden, so daß man in demselben zweyerley Suppen oder zweyerley Speisen zu gleicher Zeit kochen könnte. Zum Beyspiel, das Küchengeräth wäre für die Küche einer zahlreichen Familie bestimmt; und der Hauptkessel wäre 12 Zoll breit, 24 Zoll lang und 12 Zoll tief, so kann er durch eine Vertical-Wand so abgetheilt werden, daß er gleichsam zwey Kessel bilde, und der eine, der unmittelbar über dem Feuer stehet, etwa 10, der andere oben 14 Zoll Länge habe. Dem zweyten oder eigentlichen Dampfkessel würde ich 24 Zoll im Quadrat mit 12 Zoll Tiefe geben, und den Rauch in drey parallelen Kanälen zirkuliren lassen, wovon der erste unmittelbar unter

dem

dem ersten Kessel, der zweyte und dritte aber unter dem zweyten Kessel laufen müßte. Die folgende Figur zeigt wie diese Kessel gesetzt werden sollen.

Fig. 38.



A und B, ist die Wand der Küche. A, C, D, E, das Mauerwerk, in welchem die Kessel eingesetzt sind.

F und G, sind die zwey Abtheilungen des ersten Kessels, der mit seinem Dampfreife gezeigt wird.

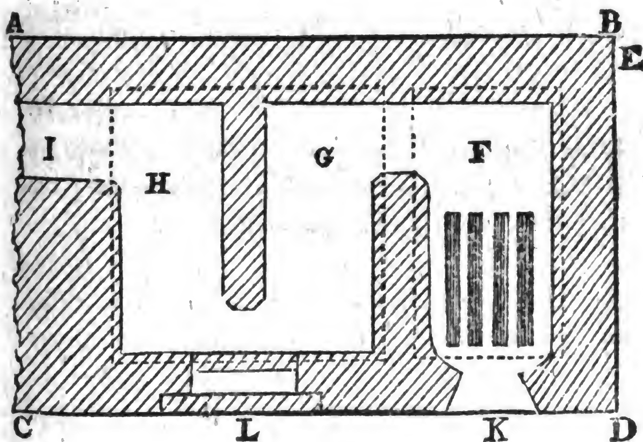
H ist der größere Kessel und ebenfalls mit seinem Dampfreife dargestellt.

Die

Die Deckel dieser Kessel, die in der Figur nicht angedeutet sind, müssen mit Bändern an die Kessel befestiget seyn, damit sie, wenn sie geöffnet werden, an die Rückenwand der Küche gelehnt werden können. Diese Deckel müssen übrigens mit verzinntem Blech oder Kupfer gefüttert werden.

Die folgende Figur ist ein Horizontal-Durchschnitt des ganzen Mauerwerks unmittelbar über den Kanälen.

Fig. 39.



A B, ist die Küchenwand und A C D E das ganze Mauerwerk. F, G und H, sind die drey paralle-

rallelen Rauchkanäle; I ist der Kanal der den Rauch von dem zweyten Kessel in den Schornstein leitet; K ist die Oeffnung in dem Heerde, durch welche der Brennstoff eingelegt wird; L ist eine Oeffnung, die mit einem Dachziegel oder einem andern Backsteine geschlossen und nur geöffnet wird, wenn die Rauchkanäle G und H gereiniget werden.

Der Dämpfer in dem Kanal I kann an der linken Seite des zweyten Kessels angebracht werden.

Die Lage der Kessel wird durch punktirte Linien angedeutet.

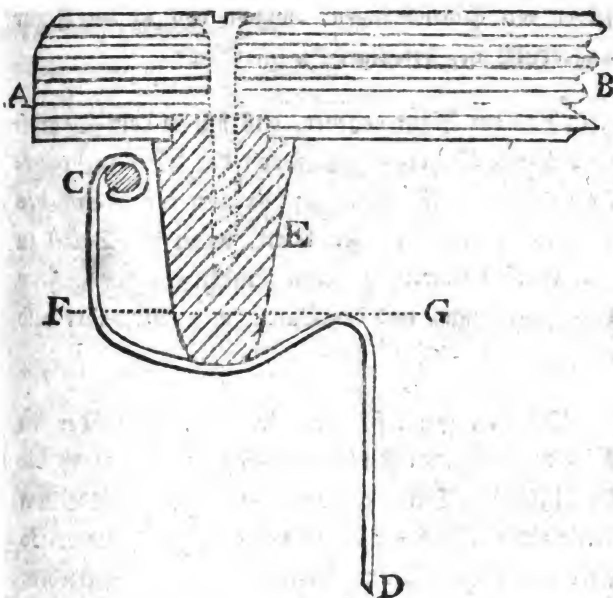
Da es überflüssig wäre, die wegen Setzung der Kessel bereits gegebenen Anweisungen zu wiederholen, so will ich zu der Beschreibung des Dampfreifes, den ich schon öfter empfohlen habe, schreiten.

Beschreibung eines Dampfreifes, mit welchem der Deckel eines Kessels dampfdicht gemacht oder so geschlossen werden kann, daß kein Dampf zu entweichen vermöge.

Um einen deutlicheren Begriff von dieser Erfindung zu geben, habe ich in der folgenden Figur einen Vertical = Durchschnitt eines kleinen Theiles von einer Seite eines solchen Kessels mit seinem Dampfreife und De=

Deckel aufgestellt, und die volle Größe der letztern beybehalten.

Fig. 40.



A. b. ist ein Durchschnitt eines Theiles des flachen hölzernen Deckels. Die krumme Linie C. D. ist ein Durchschnitt des Dampfreifes und eines Theiles von der Seite eines Kessels. E ist ein Durchschnitt eines abwärts laufenden hölzernen Randes, der einen we-

sent-

sentlichen Theil des Deckels ausmacht, und wenn dieser zu ist, in den Dampfreif einpaßt, und auf dessen Boden ruhet. So ist er in der Figur gezeichnet. Der hölzerne Rand des Deckels ist an den flachen Theil desselben mit Holzschrauben, wovon eine in der Figur angedeutet ist, befestiget *).

Aus der Figur erhellet, daß sich in dem Dampfreife etwas Wasser, ungefähr von der Höhe der punktirten Linie F G, sammle; da nun der Rand des Deckels in dieses Wasser reicht, wenn der Deckel zu ist, so ist nothwendig allem Eindringen der äußern Luft vorgebeugt, und der Dampf wohl verwahrt und eingeschlossen.

Indessen wenn sich der Grad der Hitze über die Hitze des kochenden Wassers erheben, und dadurch die Elasticität des Dampfes stark genug werden sollte, um den äußern Druck der Atmosphäre zu überwinden, so wird das Wasser in dem Dampfreif gegen C getrieben, und,

*) Der Deckel selbst muß aus einem Rahmen und Füllungen bestehen, wie im 5ten Capitel dieses Theiles beschrieben worden; auch soll er mit Blech oder Kupfer gefüttert werden, damit das Holz nicht springen, oder sonst durch den Dampf beschädiget werden könne.

und, indem der Dampf unter den Deckelrand E dringt, von allen Seiten austreten, doch kann dieser Verlust keine üblen Folgen haben, im Gegentheil wird der Dampfreif in diesem Falle statt eines Ventils dienen.

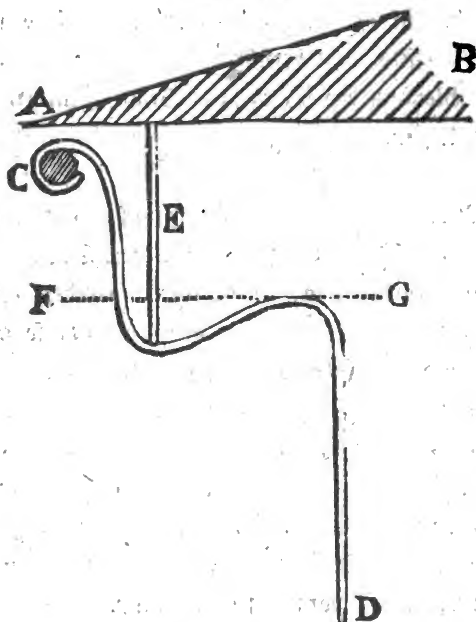
Obschon diese Erfindung nicht geeignet ist, großen starken Dampf einzuschließen, so ist sie doch ganz für jene Gattung Dampfes hinreichend, die zum Kochen nöthig und die geschickteste ist. Sie wird auch in vielen Fällen bey Kesseln sehr nützlich seyn, wo es vorzüglich darauf ankommt, daß die kalte Luft den Inhalt des Kessels nicht berühre. Sie wird bey den Kesseln der Bleicher, bey Wasch- und Braukesseln, sehr gute Dienste leisten.

Ich glaube, daß dieser Dampfreif und Deckel mit einer kleinen Abänderung auch bey den Distillir-Kesseln mit großem Vortheil gebraucht werden könnte. Wenn der Dampfreif tiefer gemacht würde, so müßte nothwendig der Deckel noch dichter schließen, und wenn der Kessel breit und flach wäre, auch mehrere abgesonderte Feuerheerde unter sich hätte, und mit seinem flachen Boden auf den Kanälen dieser Feuerheerde ruhete, so könnten eine Menge wichtige Vortheile daraus gezogen werden, ohne daß ich auch nur einen geringen entfernten Nachtheil voraus sehen könnte.

Wenn der Kessel von dünnem Kupferblech übrigens gemacht würde, so wäre er nicht nur wohlfeiler, sondern auch viel dauerhafter.

Die ersten Dampfreife wurden nach der Form der folgenden Figur gemacht, welche einen Vertical-Durchschnitt eines Theiles von einer Seite eines Kessels mit einem Dampfreife und einem kegelförmigen doppelten Deckel von Blech vorstellet.

Fig. 41.



In

In dieser und den folgenden Figuren zeiget A. B. den Durchschnitt eines Theiles von einer Seite des doppelten Deckels.

C. D. zeigen den Dampfreif und einen Theil von einer Seite des Kessels.

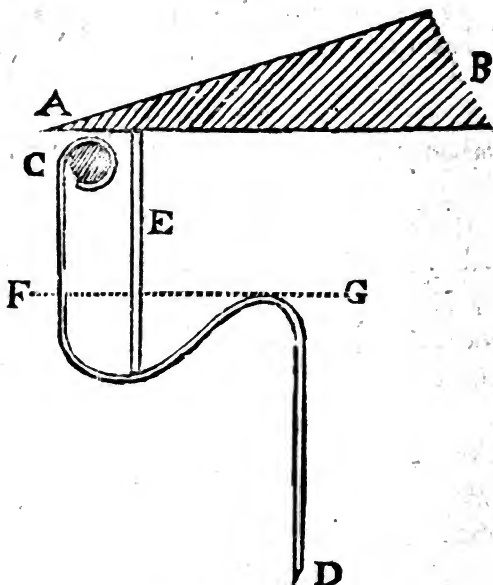
E ist der abwärts laufende Rand des Deckels, und

F G die Höhe des Wassers in dem Dampfreife — alles in wirklicher Größe.

Diese Form zog eine Unbequemlichkeit nach sich, die leicht vorzusehen gewesen wäre. Wenn der verschlossene Dampf Kraft genug erhielt, unter den Rand des Deckels E zu dringen, so wurde das Wasser in dem Dampfreife oft plötzlich mit Heftigkeit ausgetrieben, und in der ganzen Küche verspritzt. Um diesem unangenehmen Ereignisse vorzubeugen, wurde der obere Theil des Dampfreifes geändert. Zuerst wurde der Rand des Kessels, der auch den obern Theil des Dampfreifes ausmachet, über einen starken Drat auswärts gebogen; jetzt wurde derselbe über den Drat einwärts gebogen, und die Außenseite oder der vorstehende Theil des Dampfreifes wurde statt schräg und auswärts zu laufen, vertical gemacht.

Ein Vergleich der obigen Fig. 41. mit der folgenden wird sowohl die verschiedenen Veränderungen, als die Folgen, die dadurch hervor gebracht worden, sattsam beleuchten.

Fig. 42.



Da auf diese Art der Raum zwischen der Außenseite des Deckel-Randes und der Vertical-Seite des Dampfreifes hinreichend ist, um alles Wasser zu enthal-

halten, das in demselben von dem Dampfe in die Höhe getrieben werden kann, so ist keine Gefahr, daß das Wasser durch den Dampf aus dem Dampfreife getrieben werden könne, wenn er auch noch so heftig unter den Rand des Deckels dringet.

Von der Art, wie die Küchen = Kessel und Kasserolle einzurichten sind, daß sie bey dem Kochen mit Dampfe benutzt werden können.

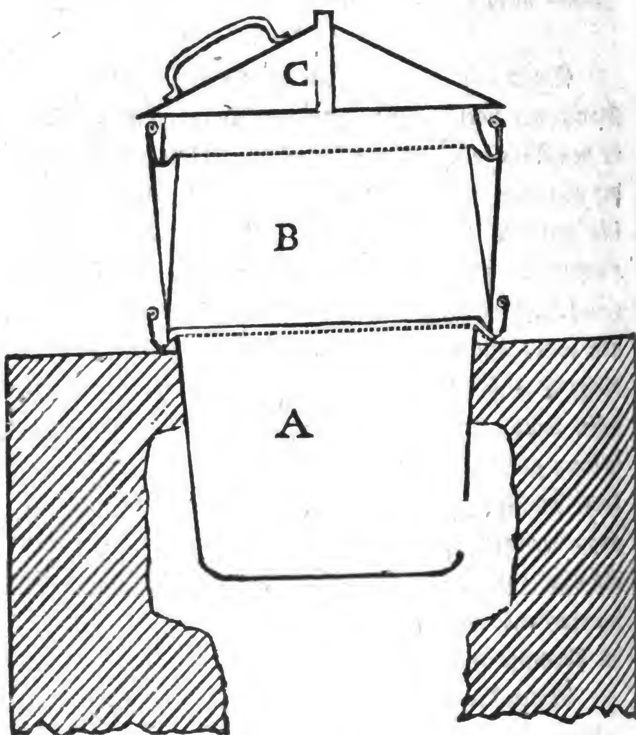
Wenn ein gewöhnlicher Küchenkessel mit einem Dampfreif versehen ist, und der Rand seines Deckels in denselben einfällt und passet, so kann der Dampf, der hiedurch in dem Kessel wirklich eingeschlossen wird, sehr gut bey verschiedenen Gelegenheiten auf die einfachste Art zum Kochen verwendet werden. Wenn eine besondere Schüssel, die ich Dampfschüssel nennen will, auf den Kessel gesetzt wird, und der Boden dieser Schüssel mit einem Rand oder Vorsprung versehen wird, der in den Dampfreif des Kessels passet, so kann sie füglich dem Kessel zum Deckel dienen; wird diese Schüssel an ihrem untern Rande mit kleinen Löchern versehen, so kann der Dampf von unten in die Schüssel aufsteigen, und die in dieselbe gesetzten Speisen werden, wenn die Schüssel oben gut geschlossen ist, im Dampfe gekocht.

Wenn die Schüssel mit einem Dampfreife versehen ist,

ist, der die Form und Größe des Reifes von dem Kessel hat, so kann der Deckel des Kessels, auch der Schüssel, wenn sie gebraucht wird, zum Deckel dienen.

Die folgende Figur die einen verticalen Durchschnitt der ganzen Maschine darstellet, wird diese Erfindung klar und deutlich machen.

Fig. 43.



A

A ist der Kessel in seinem Mauerwerk eingesetzt.

B ist die Dampfschüssel, und

C der Deckel des Kessels, der hier als Deckel für die Dampfschüssel gebraucht wird.

Die Seiten der Schüssel, die von verzinntem Blech ist, sind doppelt, damit die Hitze besser verschlossen bleibe.

Wenn es nöthig ist, mehrere Speisen zugleich zu kochen, so kann eine Dampfschüssel gebraucht werden, die in zwey Theile abgetheilt ist; es können auch auf demselben Kessel zwey oder drey solche Schüsseln übereinander gesetzt, und die oberste mit dem Deckel des Kessels zugedeckt werden.

Ein vollkommener Apparat dieser Art ist in der Küche des Herrn Sommers, Eisenhändlers in Bondstreet in London, zu sehen, der diese Artikel verfertiget, und schon mehr als 200 solche Familienkessel, wie er sie seit ihrer Entstehung nannte, verkauft hat; auch Mr. Feetham in Oxfordstreet hat deren schon mehr als 110 verfertiget. Endlich ist noch ein solcher ganzer Einsatz in dem Königl. Institut zu sehen, so wie er in Herriot's Hospital in Edinburg, und in den Häusern vieler Familien in England und Schottland, wirklich gebraucht wird.

Wenn

Wenn verschiedene Speisen eine über die andere im Dampfe gekocht werden, so könnten leicht Fett- oder andere Tropfen, aus den oberen Schüsseln die Speisen in den untern verderben, wenn man diesem Uebel nicht vorzubeugen suchte. Diese Unbequemlich-lichkeit kann aber leicht vermieden werden, wenn die Speisen in tiefen Schüsseln oder flachen Becken in die Dampfschüssel gesetzt werden, die fähig sind, das Wasser zu fassen, das durch die Verdickung des Dampfes auf der Oberfläche der Speise erzeugt wird, wenn sie dem Sieden nahe kömmt — denn ist sie erst auf dem Grade des Siedens, so wird sich kein Dampf mehr auf derselben verdicken, wenn der Küchenprozeß auch noch so lange dauerte *).

Dieses

*) Es ist nicht schwer, genau zu bestimmen wie groß eigentlich die Schlüssel seyn müsse, damit sie das Wasser fassen könne, das durch die Verdickung des Dampfes erzeugt werden kann, ehe die Speisen die Hitze des kochenden Wassers erreichen. Gesetzt ein Stück Rindfleisch von 6 Pfund sollte in der Dampfschüssel gekocht werden, das eine Wärme von 55° nach Fahrenheits Thermometer hätte; wenn dieses Fleisch kochend heiß gemacht werden soll, so muß seine Wärme um 157 Grad oder von 55° auf 212° erhöhet werden. Wir haben oben gesehen, daß Fleisch um auf irgend einen Grad von Hitze gebracht zu werden in dem Verhältniß von 74 zu 100 weniger Hitze bedürfe, als das-

Dieses ist ein besonderer Umstand, dessen Bekanntmachung nützlich seyn kann. Zum Beyspiel, wenn

dasselbe Gewicht Wasser bedarf um auf denselben Grad von Hitze zu gelangen; (Siehe die Einleitung dieses Theiles), folglich werden diese 6 Pfund Fleisch um die 157 Grade oder den Siedepunkt zu erreichen, eben so viele Hitze nöthig haben als 4 Pfund 14 Loth Wasser erfordern würden um eben so heiß zu werden.

Wenn wir nun mit Mr. Watt annehmen, daß der Dampf der in seiner Verdickung ein Pfund Wasser erzeuget, so viel Hitze giebt, als nöthig wäre $5\frac{1}{2}$ Pf. Wasser auf 180 Grad Hitze oder von dem Gefrierpunkt zum Siedepunkte zu bringen, so muß dieselbe Quantität hinreichend seyn um die Temperatur von 6 Pf. 10 Loth Wasser auf 157 Grade oder von 55° auf 212° zu erhöhen.

Wenn 6 Pf. 10 Loth Wasser 1 Pf. verdickten Dampf bedürfen um 157 Grade von Hitze zu erreichen, so brauchen 4 Pf. 14 Loth Wasser oder 6 Pf. Rindfleisch nur $22\frac{1}{2}$ Loth von verdicktem Dampfe um auf denselben Grad von Hitze zu gelangen; denn 6 Pf. 10 Loth verhalten sich zu einem Pfund, wie 4 Pf. 14 Loth zu $22\frac{1}{2}$ Loth.

Folglich wenn 6 Pf. Rindfleisch in der Temperatur von 55° in einer Schüssel die $22\frac{1}{2}$ Lt. oder ungefähr $\frac{1}{4}$ Maaß Wasser enthält, in die oben beschriebene Dampfschüssel gesetzt wird, so enthält diese Schüssel gewis alles Wasser das

wenn verlangt würde, den stärksten Extract von den Säften irgend eines Fleisches zu machen, ohne daß dieser Extract mit Wasser vermischt würde, so könnte man das Fleisch entweder in kochendem Wasser oder in Dampf erst auf den Grad des Siedens bringen, und es dann in einer flachen Schüssel in eine solche Dampfschüssel, oder ein anderes verschlossenes und mit Dampf gefülltes Gefäß setzen, und in diesem Zustande zwey, drey, oder mehrere Stunden lassen. Die Flüssigkeit, die am Ende des Prozesses in der Schüssel gefunden wird, ist unstreitig der reinste Saft des Fleisches. Auf diese Art können gewiß die kräftigsten Brühen gemacht werden.

Dicke Rinds = Schnitten und Rippen auf diese Art gekocht und zart gemacht, dann auf dem Roste gebraten, und in ihrer eigenen Brühe ohne alle Zuthat auf die Tafel gegeben, müßte nach meiner Meinung ein sehr gutes und gesundes Gericht seyn. Aber es

muß

das sich durch die Verdickung des Dampfes sammeln könnte.

Diese Berechnung kann benutzt werden, um die Größe der Gefäße zu bestimmen, welche in den oben erwähnten Dampfschüsseln gebraucht werden

muß Köchen und Kennern von guten Gerichten über-
lassen werden, ob solche Winke, die ohne alle Maaß-
gebung gemacht werden, eine weitere Aufmerksamkeit
verdienen; denn ob ich gleich ein ganzes Kapitel von
dem Vergnügen des Essens geschrieben habe, so wer-
den alle meine Freunde bezeugen können, daß Niemand
das Vergnügen einer wohlbesetzten Tafel weniger zu
schätzen wisse, als ich. Wenn ich in meinen Schriften
öfters con amore davon spreche, so kann diese Wärme
gewiß nur einzig und allein dem hohen Begriffe zuge-
schrieben werden, den ich von dem Einfluße der Nah-
rung auf unsere Gesundheit, Glückseligkeit und Lebens-
genuß habe.

VII. Capitel.

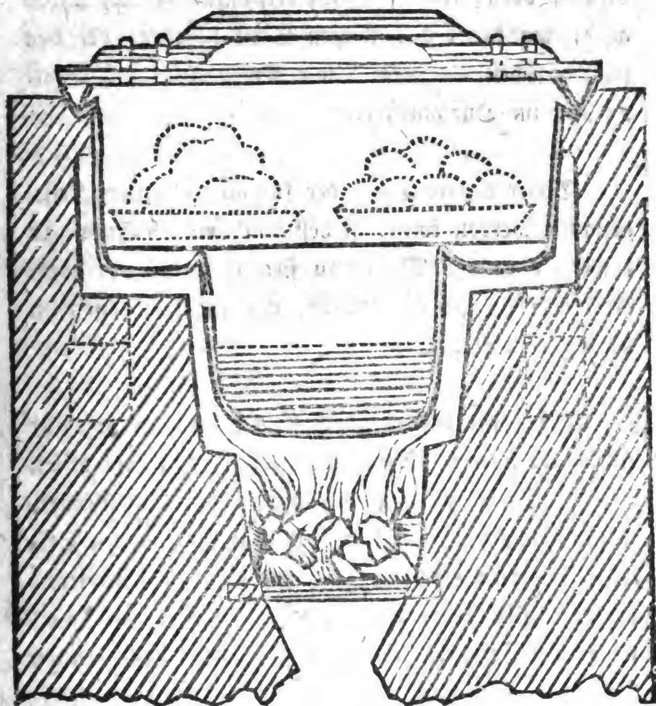
Beschreibung eines Universal = Küchen = Kessels für eine arme Familie, der sowohl zu den verschiedenen Küchen = Prozessen, als Wasser zum Wäsche, zu wärmen, und dergleichen mehr gebraucht werden kann. — Beschreibung eines tragbaren Heerdes zu einem Universalkessel. — Ueber die Erfindung mit einem solchen Heerd und Kessel eine Stube zu heitzen. — Von den Dampföfen in den Zimmern. — Sie sind wahrscheinlich die besten um Wohnzimmer zu heitzen. — Sie erwärmen die Luft, ohne sie zu verderben. — Sie dienen zur Ersparung des Brennstoffs, und können sehr zierlich gemacht werden.

Beschreibung eines Universal = Kessels, der sowohl zum Kochen, als anderen Bedürfnissen gebraucht werden kann.

Die folgende Figur ist ein Vertical = Durchschnitt dieses Kessels, so wie seines Feuerheerdes und Deckels.

Fig.

Fig. 44.



Der Durchschnitt dieses Kessels, der von gegossenem Eisen zu seyn angenommen wird, ist mit einer doppelten Linie bezeichnet. Der untere Theil, der halb voll mit Wasser vorgestellt ist, hat oben 12, unten 11 Zoll im Durchmesser, und ist $9\frac{1}{2}$ Zoll tief.

Der

Der obere Theil ist mit einem Dampfreife versehen, und hat oben, wo der Dampfreif anfängt, 24, unten aber, wo dieser den flachen Theil berührt, der den untern Theil des Kessels mit dem oberen vereiniget, 23 Zoll im Durchmesser.

Dieser untere Theil, der füglich der untere Kessel genannt werden kann, ist bestimmt um die Suppe zu kochen, oder das Wasser zu sieden, indeß der obere breitere Theil gebraucht wird, um andere Speisen im Dampfe zu kochen.

Der Rand des untern Kessels erhebt sich ungefähr einen Zoll über die Fläche des Bodens von dem obern Kessel. Diese Erhöhung verhindert, daß das Wasser, welches von der Verdickung des Dampfes an den Seiten des obern Kessels erzeugt wird, nicht in den untern laufe. Der obere Kessel ist von dem obern Theil seines Dampfreifes bis an den flachen Theil seines Bodens 8½ Zoll tief. Die ganze Tiefe der beyden Kessel von dem obern Theil des Dampfreifes bis an den Boden des untern Kessels ist 18 Zoll.

Eine runde Platte von Blech, die ungefähr 22 Zoll im Durchmesser hat, und um dem Dampf freien Spielraum zu lassen, voll kleiner Löcher ist, liegt horizon-

tal

tal auf dem obern Theil oder aufstehenden Rande des untern Kessels. Auf dieser runden Platte werden die flachen Schüsseln mit den Speisen gesetzt, die im Dampfe gekocht werden sollen. Zwey solche Schüsseln sind in der obigen Figur mit punktirten Linien angezeigt.

Der Deckel dieses Universal-Kessels ist eine flache umgestürzte Schüssel, die an ihrem Rande 20 Zoll im Durchmesser mit 1½ Zoll Tiefe hat, und zu besserer Verschließung der Hitze noch mit einem besondern runden hölzernen Deckel versehen ist. Die Handhabe dieses Deckels ist ein starkes Stück Holz, das an dem Deckel mit vier Holzschrauben befestiget, und in der Zeichnung deutlich angezeigt ist.

Der hölzerne Deckel muß, da er zu besserer Verwahrung der Hitze bestimmt ist, aus einem Rahmen und Füllungen bestehen, und an die metallene Schüssel mit Nieten oder Holzschrauben befestiget werden. Uebrigens sind alle die Vorsichten nöthig, die im fünften Kapitel dieses Werkes vorgeschrieben worden, indem sonst der hölzerne Deckel durch Schwinden oder Werfen bald von dem Metalle getrennt würde.

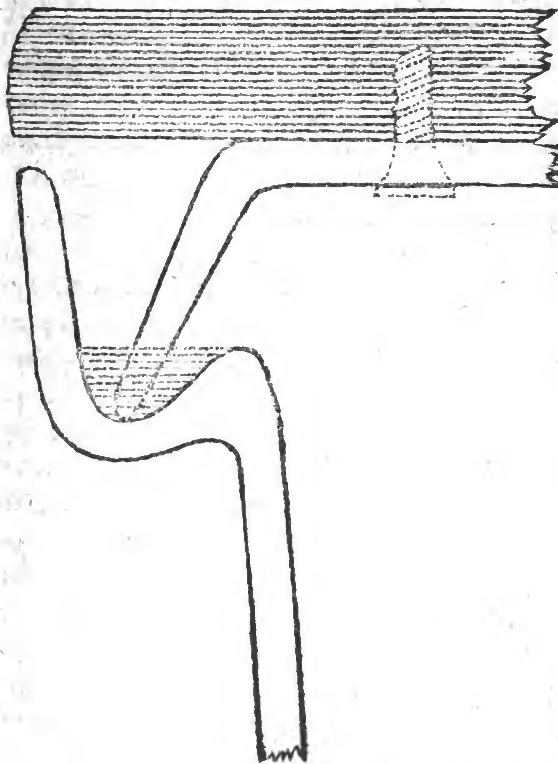
Die umgekehrte flache Schüssel, die eigentlich den

Deckel dieses Kessels ausmacht, kann von verzinntem oder Eisenblech, von Kupfer oder gegossenem Eisen seyn. Aus welchem Metalle dieser Deckel aber auch gemacht werde, so muß er immer so groß seyn, daß sein Rand ganz in den Dampfreif passe, und bis an dessen untersten oder tiefsten Theil reiche; sonst wird der Dampf nie genug in dem Kessel eingeschlossen seyn.

Die folgende Figur enthält den Vertical-Durchschnitt des Dampfreifes eines solchen Kessels von gegossenem Eisen in seiner vollen Größe, so wie sie zugleich den Durchschnitt eines Theiles der umgekehrten flachen eisernen Schüssel, die dem Kessel zum Deckel dienet, und des runden hölzernen Deckels zeiget, der an diese Schüssel geschraubt ist, um sie vor der kalten Luft der Atmosphäre zu schützen.

Fig. 45.

Fig. 45.



In dieser Figur wird der Dampfreif voll mit Wasser vorgestellt, auch ist eine der Schrauben zu

sehen, die den hölzernen Deckel an die umgekehrte Schüssel befestigen.

Wenn man die beyden vorhergehenden Figuren betrachtet, so wird man finden, daß der Kessel sowohl, als sein Deckel, sich leicht aus ihrem Gießmodel lösen müssen, und folglich von den Eisenhändlern um billigen Preiß verkauft werden können.

Das Mauerwerk, in welches ein solcher Kessel eingesetzt wird, kann 3 Kubikfuß, oder, wenn die Aschengrube in die Erde gegraben wird, 2½ Kubikfuß haben.

Damit die Flamme unter dem untern Kessel von allen Seiten Spielraum genug habe, muß der Rauch in zwey besondere Kanäle, die einander gegen über stehen, getheilt werden. Die Oeffnungen dieser Kanäle können etwas unter der Bodenfläche des obern Kessels liegen; der Rauch muß aber erst bis an den Boden des untern Kessels abgeleitet werden, ehe ihm der Abzug nach dem Schornsteine verstattet wird. Diese beyden Horizontalzüge sind in Fig. 44. mit punktirten Linien angezeigt.

Es ist in den vorigen Capiteln von dem Bau der verschlossenen Feuerheerde schon so viel gesagt worden, daß

daß es überflüssig seyn würde, eine eigene Anweisung zu geben, wie der Feuerheerd für diesen Kessel eingerichtet werden müsse. Ueberdies ist auch die Art, wie der Kessel in das Mauerwerk eingesetzt wird, damit ihn der Rauch von allen Seiten umgeben könne, in der Figur ausführlich dargestellt.

Um die Hitze so viel als möglich einzuschließen, soll der Kessel von allen Seiten so mit Mauer umgeben seyn, daß der Rand seines Dampfreifes nicht mehr als einen halben Zoll vorstehe. Damit jedoch das Mauerwerk nicht naß werde, so kann der obere Theil desselben mit Bleyplatten bedeckt werden.

Entweder kann der Deckel des Kessels mit einer Dampfröhre versehen, oder dem überflüssigen Dampfe verstattet werden, unter dem Rand der flachen Schüssel, die den Deckel ausmacht, seinen Ausweg zu suchen. Wenn eine Dampfröhre gebraucht wird, so kann sie einen halben Zoll im Durchmesser haben, und ungefähr einen Zoll lang seyn; indessen muß ihre innere Seite sehr flach gemacht werden, damit eine andere 10 Zoll lange Röhre von Blech oder verzinntem Kupfer bequem in derselben hin und hergeschoben werden könne; die Bestimmung dieser Röhre ist, die Luft aus dem obern Kessel zu treiben, wenn in demselben mit

Dampf gekocht werden soll. Dieses geschiehet, wenn, indeß das Wasser in dem untern Theile des Kessels kocht, die lange Röhre durch die Dampfröhre so tief hineingeschoben wird, daß ihr unteres Ende mit dem Rande des untern Kessels in einer Linie stehe; denn, da der Dampf um ein beträchtliches leichter ist als die gewöhnliche Lüft, so steigt er natürlich auf und nimmt den obern Theil des obern Kessels ein, während die Luft, die immer mehr und mehr zusammen gedrückt wird, durch die eben beschriebene Röhre zu entweichen sucht. Uebrigens wird, wenn auch diese Röhre offen bleibt, kein Dampf eher aus dem Kessel entweichen, als bis alle Luft aus demselben vertrieben ist. Die innere Seite der Dampfröhre und die Außenseite dieser beweglichen Röhre müssen so genau in einander passen, daß kein Dampf zwischen denselben durchdringen kann. Die Nothwendigkeit dieser Vorsicht leuchtet von selbst ein.

Es wird am besten seyn, diese Dampfröhre ungefähr einen Zoll breit von dem Rande des Deckels zu entfernen, weil man dadurch den Deckel nach Willkühr wenden, und so setzen kann, daß die bewegliche Röhre in den obern Kessel geschoben werden könne, ohne irgend auf eine Schüssel oder Speise zu stoßen.

Es ist kaum nothwendig zu bemerken, daß diese

Kessel

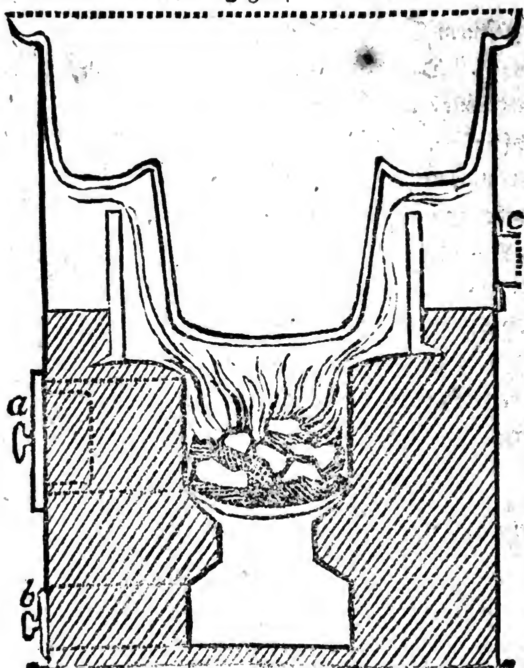
Kessel sowohl von Eisen- oder Kupferblech, als von gegossenem Eisen und von verschiedenen Größen seyn können. Der Kessel von Fig. 44. ist von mittelmäßiger Größe, und würde nach meiner Meinung für die Familie eines Handwerkers von 10 oder 12 Personen sehr angemessen seyn. Der untere Theil des Kessels würde ungefähr $3\frac{3}{16}$ Gallonen oder beyläufig 14 bis 15 Maas Wasser halten, dagegen aber der ganze Kessel, wenn er bis auf einen Zoll breit von dem Dampfreife angefüllt würde, bey 14 Gallonen oder 60 Maas Wasser fassen könnte, was sowohl zum Waschen als andern Bedürfnissen für eine solche Familie hinreichend wäre.

Beschreibung eines tragbaren Feuerheerdes zu einem solchen Familien- oder Universal-Kessel.

Die folgende Figur ist ein Vertical-Durchschnitt des Feuerheerdes mit seinem Kessel und nach einem 10 Mal kleineren Maaßstabe gezeichnet.

Fig. 46.

Fig. 46.



Der Durchschnitt des Kessels, den wir von gegossenem Eisen annehmen wollen, ist mit einer doppelten Linie bezeichnet; um seine ganze Form anschaulicher zu machen, ist der Deckel weggelassen.

Der tragbare Feuerheerd ist ein Cylinder von Eisenblech 24¾ Zoll im Durchmesser, und 34½ Zoll hoch; oben ist derselbe offen, unten aber geschlossen.

Die

Die Durchschnitte dieses Cylinders und seines Bodens sind mit schwarzen Linien bezeichnet.

Der eigentliche Feuerheerd ist im Mittelpunkt oder der Achse des Cylinders von gebrannten Backsteinen und Thon gebaut, das Feuer brennt auf einem runden korbförmigen Roste der 8 Zoll im Durchmesser hat.

Die Oeffnung (A), wo der Brennstoff eingelegt wird, ist, so wie weiter unten die Aschengrubenthüre (B), mit punktirten Linien angezeigt.

Diese Oeffnungen haben Thüren von gegossenem Eisen, die an Bändern hängen, und mit Vorreibern geschlossen werden.

Die Aschengrubenthüre hat einen Schieber, um die Zulassung der Luft nach Willkür bestimmen zu können.

Der Rauch wird durch einen Horizontal-Kanal, von welchem (C) ein Theil sichtbar ist, abgeleitet.

Durch eine besondere jedoch einfache Erfindung kommt der Rauch erst mit den Seitenwänden des untern, und dem Boden des obern Kessels in Berührung, ehe er abwärts geleitet, und endlich aus dem Heerde gelassen wird. Dieses geschiehet vermittelst eines Cylinders von gegossenem Eisen oder gebrannter Thonerde, der 16 Zoll im Lichten weit und 8 Zoll hoch, und

und an seinem untern Ende mit einem dünnen zollbreiten Rande versehen ist.

Dieser Rand oder Vorsprung dienet dazu, diesen kleinen Cylinder in seiner Vertical-Stellung aufrecht zu erhalten, und ihn mit Ziegeltrümmern, die rings herum darauf gelegt werden, auf seinem Platze befestigen zu können. Da dieser Cylinder auf der Oberfläche des cylindrischen Mauerwerks, das eigentlich den Feuerheerd ausmacht, mit dem Boden des untern Kessels auf einer Höhe stehet, so muß der Rauch zwischen der innern Seite dieses Cylinders und der Außenseite des untern Kessels aufsteigen, und gegen den flachen Boden des obern Kessels streichen, auch da er keinen andern Weg findet, nothwendig horizontal über den obern Theil dieses Cylinders ziehen, und erst, nachdem er zwischen dessen Außenseite und dem großen Cylinder von Eisenblech, in welchem der Kessel hängt, abwärts gestiegen ist, kann er endlich seinen Zug nach den kleinem Horizontal-Kanale nehmen, der ihn nach dem Schornsteine führet.

Dieser kurze Cylinder ist in der Figur so deutlich angezeigt, daß dessen Bezeichnung durch Buchstaben überflüssig wäre.

Es wird vorausgesetzt, daß ein Stück Back- oder anderer Stein, ungefähr 2½ Zoll dick, an die innere Seite der Feuerheerdthüre befestiget werde, um die

ei-

eiserne Thüre vor dem Glühendwerden zu schützen; dieser Stein ist in der Figur mit punktirten Linien angedeutet. Die Knöpfe in der Thüre des Feuerheerdes und der Aschengrube sind die Griffe, womit sie geöffnet werden.

Dieser tragbare Feuerheerd kann mit zwey starken Handhaben versehen werden, bey welchen er, besonders da der Kessel herausgenommen werden kann, von zwey Personen leicht von einem Orte zum andern getragen wird.

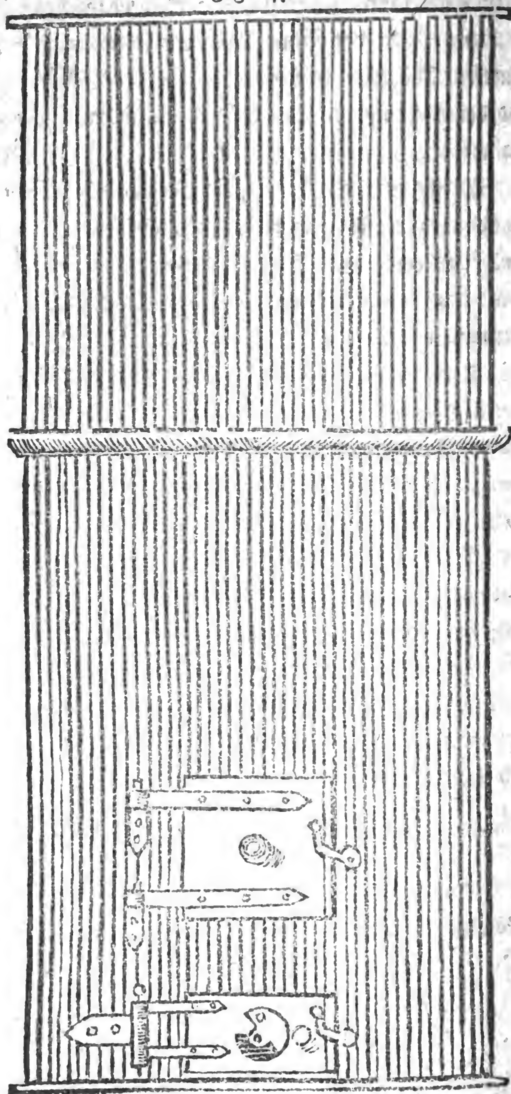
Ohne mich weitläuftig über den Nutzen dieses neuen Küchengeräthes auszulassen, will ich nur kürzlich zeigen, wie dieser Nutzen noch vergrößert werden könne. Mit einem geringen mehreren Aufwand, kann dieser Feuerheerd in einen der besten Oefen zur Heitzung der Wohnzimmer verwandelt werden. Ich sage, in einen der besten; denn ein solcher Ofen wird die Luft des Zimmers erwärmen, ohne dasselbe jemals so zu heitzen, daß es der Gesundheit nachtheilig werden könnte. Die Heitzung selbst aber ist mit so geringer Mühe und so geringem Aufwande von Brennstoff, als sich kaum denken läßt, verbunden.

Anweisung, wie mit einem tragbaren Heerd und Kessel ein Zimmer zu heitzen sey.

Die folgende Figur ist ein Aufriß des ganzen Maschinenwerks.

Fig. 47.

Fig. 47.



Diese Maschine ist einfach. Sie bestehet aus dem tragbaren Kessel und Feuerheerde, wie Fig. 44. gezeiget worden, und einem umgekehrten cylindrischen Gefäße von Blech oder dünnem verzinntem Kupfer, welches über den Kessel gestürzt wird. Dieser Cylinder, den ich Dampfofen nennen will, muß denselben Durchmesser haben, den der Dampfreif des Kessels an seinem untersten oder tiefsten Theile hat; er kann übrigens höher oder niedriger gemacht werden, nachdem das Zimmer, das damit geheitzt werden soll, größer oder kleiner ist. Der in der Figur gezeichnete hat 26 Zoll in seinem Durchmesser und ist 24 Zoll hoch.

Dieser ganze Dampfofen kann von gemeinem Eisenbleche seyn; jedoch muß er in diesem Fall aus- und inwendig angestrichen oder lakirt werden, damit er nicht roste; auch kann er zur Verschönerung gemahlt oder vergoldet, und zierlich gearbeitet werden. Ein gleiches kann mit dem tragbaren Feuerheerde geschehen, wo jedoch jener Theil mit Thon oder Kitt verstrichen werden muß, mit welchem der Rauch in Berührung kommt, damit der Lack durch die Hitze nicht Schaden leide.

Auf der einen Seite dieses Dampfofens gerade über der Oberfläche des Dampfreifes des Kessels muß

sich

sich eine kleine Röhre befinden, die ungefähr einen Viertel-Zoll weit und 2 Zoll lang ist, und in einer horizontalen Richtung einwärts in die Höhlung des Dampfofens läuft; in diese Röhre wird das Ende einer andern längern dergleichen Röhre gesteckt, wodurch der überflüssige Dampf in den Schornstein hinweg streicht.

Die Ursache, warum diese unweit von dem Boden des Dampfofens befindlich seyn soll, wird denen einleuchten, die wissen, daß der Dampf leichter ist, als Luft; wäre dieselbe auf dem obern Theil angebracht, so würde kein Dampf in dem Ofen bleiben.

Indessen kann diese kleine Röhre an dem untern Theile des Ofens offen bleiben, ohne daß etwas Dampf durch dieselbe entweicht, so lange das Wasser nicht in einen heftigen Sud kommt, indem sich der größte Theil, wenn nicht der ganze Dampf, an den obern Theil und den beyden Seiten des Ofens verdicket.

Da das Wasser, das aus dieser Verdickung erzeugt wird, nur in den Kessel zurückfließen kann, so ist es äußerst selten nothwendig, denselben mit frischem Wasser anzufüllen.

Wenn bey kaltem Wetter in diesem Kessel gekocht wird, so vertritt der Dampfofen auf dem Kessel die Stelle

Stelle des Deckels, wenn aber das Wetter warm ist, so wird statt des Ofens, der gewöhnliche Deckel gebraucht, ohne daß die Luft des Zimmers sehr erhitzt würde.

Dampföfen dieser Art würden sehr gute Dienste thun, um große Säle, Gänge und Vorzimmer zu heitzen, so wie ich gewiß glaube, daß sie auch zur Heitzung der zierlichsten Wohnzimmer gebraucht werden könnten. Zum Beyspiel, wenn ein solcher schöner Ofen in der Form eines Dorischen Tempels von 8 oder zehen Säulen auf einem Piedestal errichtet würde, so könnte der Heerd seinen Platz in dem Piedestal haben, der Dampf aber in den Säulen und der Kuppel, die hohl und von Messing oder Bronze seyn müsten, zirkuliren. In dem Mittelpunkte des Tempels könnte zu mehrerer Verzierung eine kleine Statue stehen, oder eine Argandische Lampe hängen, die den Saal beleuchtete. In diesem Fall aber müste jedoch in dem Mittelpunkte der Kuppel eine Oeffnung gelassen werden, durch welche der Rauch der Lampe ziehen könnte.

Das Feuer unter dem Kessel kann in oder außer dem Zimmer angezündet und nachgelegt, oder auch der Dampf vermittelst einer bleyernen oder kupfernen Röhre weiter herbey geführt werden. Wenn der Kessel,

sel, in welchem der Dampf erzeugt wird, in dem Fußgestelle des Tempels stehet, und das Feuer in dem Zimmer angezündet wird, so können die Thüren des Heerdes und der Aschengrube mit Inschriften und dergleichen maskirt werden.

Doch es ist überflüssig, die Mittel an die Hand zu geben, wie eine nützliche mechanische Erfindung verziert und kostspielig gemacht werden könne, indem sich hiezu bereitwillige Hände genug finden werden.

Diejenigen, die einen dieser Universal-Kessel zu sehen wünschen, können ihn in der Küche des königl. Instituts in London in Mauerwerk eingesetzt finden. Er ist von Kupfer und inwendig verzinnt; und um Vieles größer als ich ihn hier beschrieben habe. Auch ist die Art, den Dampf einzuschließen, von der, die ich hier empfohlen habe, verschieden, indem der Inhalt des Kessels in einem Dampfe gekocht wird, der von einem andern Kessel herüber kömmt; aber diese Erfindung hat keinen besondern Zusammenhang mit der hier beschriebenen Einrichtung, und wurde nur eingeführt, um zu zeigen, wie verschieden der Dampf zum Kochen der Flüssigkeiten gebraucht werden könne.

Um diese Universal-Kessel mit ihren Dampföfen noch gemeinnütziger zu machen, und ihren Gebrauch be-

besonders in England und einigen Gegenden Deutschlands, noch mehr zu verbreiten, sollte irgend etwas erfunden werden, um Thee darin zu kochen. Ich glaube, daß dieses bewerkstelliget werden könnte, wenn Thee mit kaltem Wasser in einer flachen blechernen Theekanne oder vielmehr Kessel, gerade über den untern Theil des Kessels gesetzt würde. Ich machte einst einen Versuch dieser Art, und so viel ich mich noch erinnere, so war der Thee ungemein gut und wohlschmeckend. Er war wenigstens gewiß viel stärker, als wenn er mit derselben Quantität Thee auf die gewöhnliche Art gemacht worden wäre.

Es ist bekannt, daß kochendes Wasser, wenn es auf Vegetabilien bloß aufgegossen wird, nicht immer so viel herausziehe, als ausgezogen werden könnte, wenn sie in kaltes Wasser gethan und mit demselben gekocht würden; daher auch die hier vorgeschlagene Art, Thee zu kochen, wahrscheinlich sehr vortheilhaft wäre. Wenn dieses der Fall wäre, so könnte gewiß kein Küchengeräthe besser dazu erfunden werden, als dieser Universal-Küchenkessel.

X. Capitel.

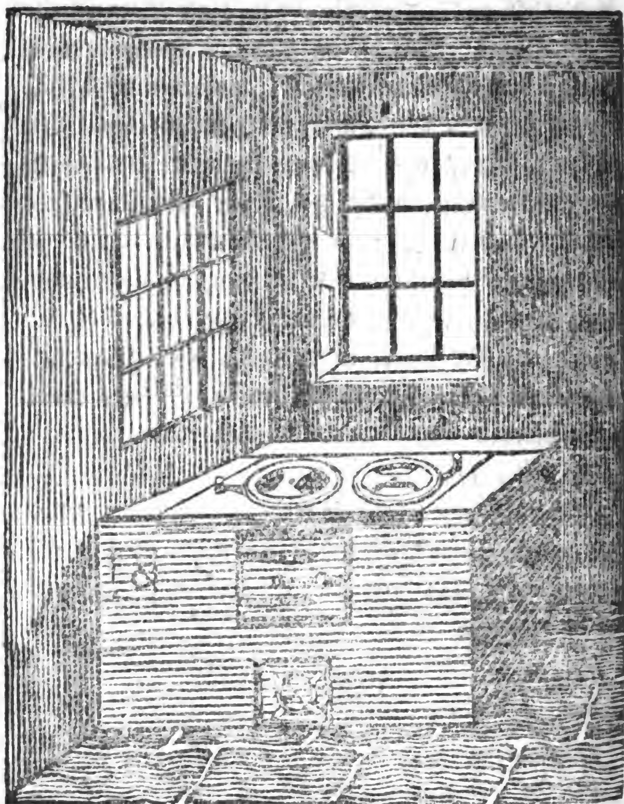
Beschreibung eines mit besonderen Schiebern versehenen Ofens, zum Kochen. — Von der Form und Beschaffenheit der zu diesen Oefen gehörigen Kessel und Kasserolle. — Eine besondere Art, Kasserolle von Blech sehr dauerhaft zu machen: — Beschreibung eines kleinen tragbaren Feuerheerdes für Kasserollen. — Von gegossenen eisernen Wärmern, auf welchen Küchengeschirr warm gehalten, auch Speisen gar gekocht werden können.

Mein öfterer Aufenthalt in Küchen, zu der Zeit als gekocht wurde, überzeugte mich, wie nothwendig es seye, den Koch in den Stand zu setzen, daß er die Feuer unter den Kasserollen nach Willkür bestimmen, und nach Erforderniß vermehren oder vermindern könne. Ich versuchte einen Feuerheerd zu erfinden, der hiezu die erforderlichen Eigenschaften hätte, und mein Versuch gelang. Der erste Feuerheerd dieser Art wurde in meiner Küche in München erbauet, wo er mehr als ein Jahr täglich gebraucht wurde; als ich im Jahr 1798 nach England zurükkehrte, wurde ein an=

anderer in der Küche des Herrn Sommers, Eisenhändlers in London errichtet, und allen seinen Kundleuten gezeigt. Seit diesem sind eine Menge in verschiedenen Privatküchen gesetzt, und wie ich hörte, überall gut und vortheilhaft gefunden worden. Da nun der Nutzen dieser Heerde durch die Erfahrung genug erwiesen ist, um mich zu deren öffentlicher Empfehlung zu berechtigen, so will ich meinen Lesern die genaueste und pünktlichste Beschreibung davon zu machen trachten, ob ich gleich voraus sehe, daß es schwer seyn wird, dieselben so zu erklären, daß sich jemand, ohne wirklich einen solchen Feuerheerd zu sehen, einen vollkommenen Begriff davon machen könne.

Der Versuch wird mir vielleicht am besten gelingen, wenn ich meinen Lesern vor Allem eine Abbildung eines solchen Heerdes oder Schieber-Ofens vor die Augen lege.

Fig. 48.



Diese Figur stellet den Aufriß eines solchen Schieber = Ofens für 2 Kasserolle vor, der wirklich in der Küche des Heriot = Hospitals in Edinburg stehet. Das Mauer=

Mauerwerk ist 2 Fuß, 6 Zoll hoch, 4 Fuß, 6 Zoll lang, und von vorne bis an die Rückenwand 2 Schuh breit. In der Mitte seines Vordertheiles zeigt sich die Feuerheerdthür, die doppelt ist; und unter derselben die Thür der Aschengrube. Links gegen das Ende des ganzen Mauerwerks ist noch vorne ein Stopfer von Stein zu sehen, der nur geöffnet wird, wenn die Züge und Kanäle in dem Innern des Mauerwerks vom Ruße gereiniget werden. Ein anderer dergleichen Stopfer, der ebenfalls nur zu demselben Ende geöffnet wird, zeigt sich an dem äußersten Ende der rechten Wand. Jeder dieser Stopfer ist mit einem eisernen Ring versehen, welcher als Handgriff dient, wenn sie aus- und eingesetzt werden.

Auf der Oberfläche dieses Heerdes oder Mauerwerkes, liegt eine horizontale eiserne Platte von gegossenem Eisen, die 18 Zoll breit, 3 Fuß lang, und ungefähr einen Drittel-Zoll dick ist. Rechts und Links von dieser eisernen Platte, liegen in gleicher Linie zwey flache Steine, jeder 9 Zoll breit und 18 Zoll lang, folglich eben so lang als die Platte breit ist.

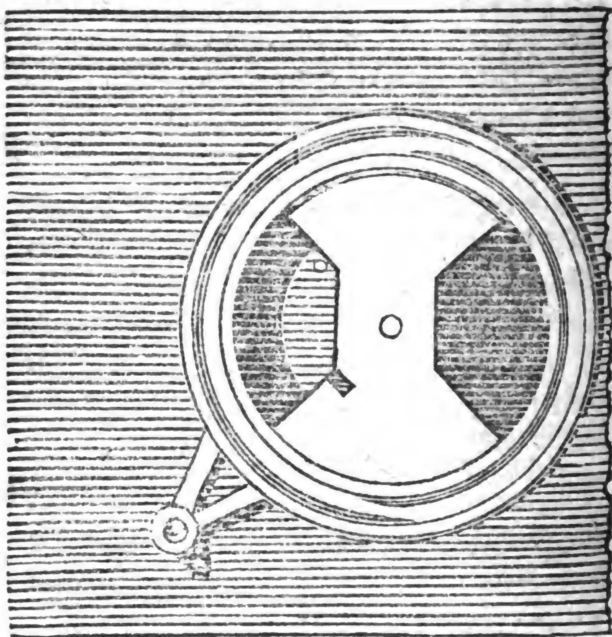
Hinter dieser Platte läuft ein Kanal 4 Zoll breit und 5 Zoll tief, der oben in gleicher Höhe mit der Platte, mit einem flachen 6 Zoll breiten Steine zugedeckt ist.

 Einer

Einer der wesentlichsten Theile dieser Erfindung ist die eiserne Platte mit ihren runden Schiebern, welche beyde in der folgenden Figur vorgestellt sind.

Um die Figur größer und deutlicher machen zu können, ist nur die eine Hälfte der Platte, wie in der Mitte entzweygebrochen, dargestellt.

Fig. 49.



Die

Die eiserne Platte ist mit Horizontallinien angedeutet; der runde bewegliche Schieber ist mit seinem vorstehenden metallenen Griff an seinem Platze gezeichnet. Dieser runde Schieber hat in der Nähe seines Randes einen Falz, ungefähr einen halben Zoll tief und 1¼ Zoll breit; zwischen diesem Falz und dem Mittelpunkt des Schiebers sind zwey einander gegenüber stehende Löcher oder Oeffnungen, die mit zwey gleich großen und ähnlichen Oeffnungen in der eisernen Platte übereinstimmen. Durch diejenige Oeffnung, die der Mitte der eisernen Platte am nächsten ist, steigt das Feuer von dem unten befindlichen Feuerheerd empor, und verbreitet sich unter dem Boden des Kessels, der über dem runden Schieber hängt; durch die andere Oeffnung steigt es wieder in das Mauerwerk hinab, wo es dann durch einen Horizontal-Kanal in den Schornstein ziehet.

Der Kessel oder die Kasserolle wird über diesen Schieber aufgehängt, und die Hitze um denselben, vermittelst eines hohlen, an beyden Enden offnen, Cylinders von Eisenblech oder gebrannter Thonerde, der ungefähr einen Zoll länger oder höher ist, als der Kessel Tiefe hat, concentrirt. Das untere Ende dieses Cylinders stehet und paßt genau in den flachen Falz des Schiebers; das obere hingegen wird von dem

Rande

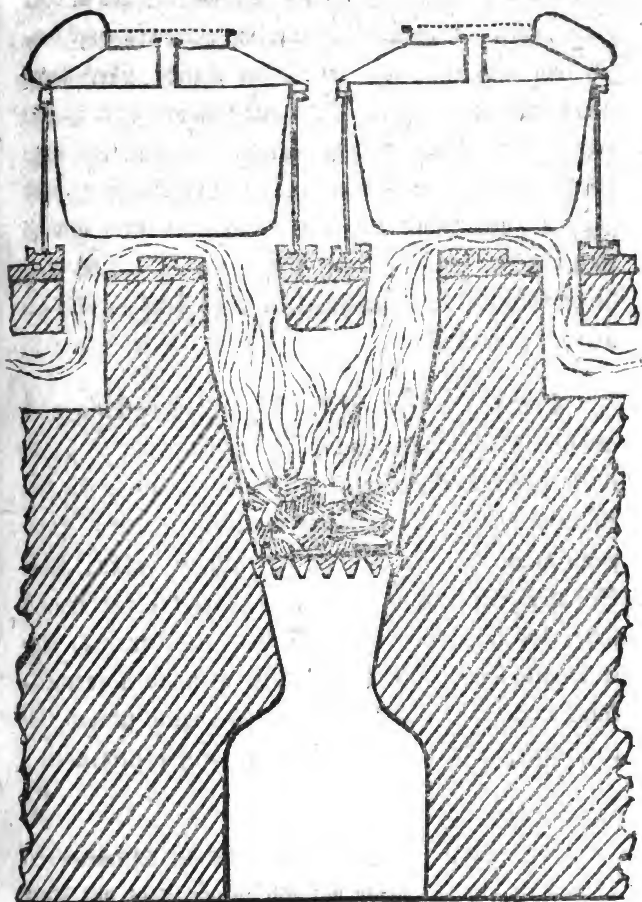
Rande des Kessels, an welchem derselbe in dem Cylinder hängt, geschlossen, und hiedurch der Kessel immer vom Feuer umgeben.

Dieser Cylinder muß an seinen beyden Enden auf einem flachen Stein glatt und eben geschliffen werden; auch muß der Kessel gut und genau jedoch nicht zu fest (was auf keinen Fall rathsam wäre) in die Oeffnung passen; welches am besten bewirkt werden kann, wenn der untere Theil des eisernen Kesselrandes vollkommen glatt ist, und folglich an allen Seiten auf dem glatten Rand des Cylinders gleich fest aufliegt. Um der Entweichung des Feuers unter dem Cylinder, oder zwischen dessen unterem Ende, und der runden Platte, auf welcher er stehet, vorzubeugen, kann der Falz, in welchen der Cylinder eingesetzt ist, mit etwas Sand oder, was noch besser ist, mit Feilspänen ausgefüllt werden. Auf diese Art können auch die Fugen zwischen den runden Schiebern und der Eisenplatte bedeckt werden.

Die folgende Figur, die einen Vertical-Durchschnitt des ganzen Ofens, nebst seinem Feuerheerd und seinen zwey Kesseln oder vielmehr Kasserollen enthält, wird einen klaren Begriff der ganzen Maschinerie geben.

Fig. 50.

Fig. 50.



Diese

Diese Kasserollen, deren jede 10½ Zoll weit und 6 Zoll tief ist, sind nach den Anweisungen, die in dem 7ten Kapitel dieses Theiles gegeben worden, von verzinntem Kupfer, und an ihrem Rande über flache eiserne Ringe gebogen. Ihre Handhaben oder Stiele sind in dieser Figur wegen Mangel des Raumes weggelassen worden. Die Deckeln, die von Blech *) und doppelt sind, haben eine besondere Form und sind so eingerichtet, daß eine kleine Pfanne darauf gesetzt, und in derselben Butter geschmolzen oder Fleischbrühe gewärmt werden kann.

Wenn die drey letzten Figuren sorgfältig und genau mit der Beschreibung der verschiedenen Bestandtheile dieses Ofens verglichen werden, so wird die Errichtung einer solchen Maschine einem Sachverständigen, auch ohne ein Modell vor sich zu haben, keine Schwierigkeit machen. Wenigstens werden die Grundsätze, auf welchen die ganze Einrichtung beruhet, einleuchtend seyn, und sobald diese verstanden werden, kann es einem geschickten Mann unmöglich schwer fallen, dieselben bey der Ausübung gehörig anzuwenden.

Es

*) Wenn vom Bleche die Rede ist, verstehet sich immer verzinntes Blech, welches auf dem Blechhammer nur Blech genannt wird.

Es ist wahrscheinlich, daß sich diese Maschinerie mit der Zeit noch verbessern und vereinfachen lassen wird; ich selbst weiß einige Abänderungen, die ich für Verbesserungen halte, die ich aber, da ich noch keinen Versuch damit gemacht habe, nicht so empfehlen kann, wie ich Dinge empfehle, deren Nutzen und Werth mir aus Erfahrung bekannt ist.

Ich will nun zu einigen Vorsichten schreiten, die bey dem Bau und dem Gebrauch dieser Oefen eben so nöthig als nützlich sind.

Die Schieber selbst sind so eingerichtet, daß die Oeffnungen in der eisernen Platte entweder ganz oder zum Theil geöffnet und geschlossen werden können, nachdem man den Schieber mehr oder weniger auf- und zudrehet. Da Feuer und Rauch keinen andern Weg nach dem Schornstein nehmen kann, als unmittelbar durch diese Oeffnungen, so muß man sich hüten, Feuer anzumachen, wenn beyde Schieber geschlossen sind, aber eben so wenig einen derselben zu öffnen, ehe man den hohlen Cylinder darauf gesetzt, und den Kessel oder die Kasserolle in den Cylinder eingehängt hat. Uebrigens verstehet sich von selbst, daß immer Wasser oder sonst etwas Flüssiges in dem Gefäße seyn müsse, wenn es nicht durch die Hitze Schaden leiden, und bald zu Grunde gehen soll.

Ob-

Obgleich die Oeffnungen des Schiebers, wenn das Gefäß an seinem Platze ist, nicht zu sehen sind, so können ihre Weite und Größe doch leicht erkannt, und die Hitze, die von der größeren oder kleineren Oeffnung des Schiebers unmittelbar abhängt, mit der größten Genauigkeit bestimmt und gerichtet werden. Vermittelst einer aufrecht stehenden Nadel oder kurzem eisernen Stift, die in Fig. 49 angedeutet, und in der untern eisernen Platte gegossen ist, wird der bewegliche Schieber zweymal ganz aufgehalten, nämlich wenn die Oeffnungen entweder so weit als möglich offen, oder wenn sie ganz geschlossen sind. Wenn der Griff, mit welchem die runde Platte gedrehet wird, so weit als möglich gegen das Vordertheil des Mauerwerks gerückt wird, so ist der Schieber weit oder ganz offen, wie er in Fig. 49 gezeigt wird; wenn der Griff aber so weit als möglich zurück geschoben wird, so ist der Schieber ganz geschlossen; die übrigen größern oder kleineren Oeffnungen des Schiebers lassen sich leicht durch die nähere oder weitere Entfernung des Griffes von dem Stifte bestimmen.

Damit die beyden Griffe, wenn sie hin und her gerieben werden, einander nicht im Wege stehen, so werden sie an die beyden Seiten der Platte gesetzt, die von dem Feuer die entferntesten sind. Die Form die-

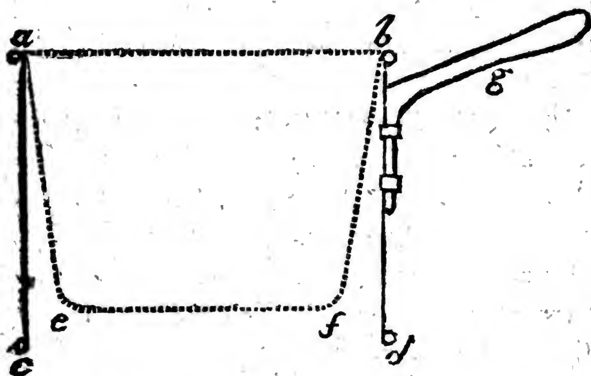
ser Griffe ist so, daß sie nie zu heiß werden können, ob sie gleich von Eisen und in einem Stück mit ihren Platten gegossen werden. Die kalte Luft der Atmosphäre, die beständig durch das kegelförmige Loch im Mittelpunkt des Knopfes ziehet, nimmt die Hitze mit sich fort, wie sie von der eisernen Platte aufsteigt.

Wenn die eiserne Platte in das Mauerwerk eingesetzt wird, muß vorzüglich darauf Rücksicht genommen werden, daß die untere Seite dieser Platte mit Backsteinen oder Dachziegeln wohl verwahrt werde, damit nicht das ganze Maschinenwerk durch die Ausdehnung Schaden leide, und in Unordnung komme. So leicht auch diesem Uebel vorgebeugt werden kann, so fordert es doch jene Sorge und Aufmerksamkeit, die von Handwerkern, wenn sie nicht unter gehöriger Aufsicht stehen, gewöhnlich außer Acht gelassen wird.

Ich habe den Cylinder, in welchem die Kasserolle oder der Kessel aufgehängt ist, als einen abgesonderten Theil der Maschine beschrieben, allein in den meisten später errichteten dergleichen Feuerheerden, wurde dieser Cylinder gleich mit der Kasserolle so verbunden, daß er vollkommen einen Theil derselben ausmachte, und sogar ihre Handhabe an dem Cylinder befestiget war. Die folgende Figur, die einen Vertical-Durchschnitt einer

einer solchen Kasserolle mit ihrem Cylinder vorstellet, zeiget die Art, wie sie gewöhnlich eingerichtet sind.

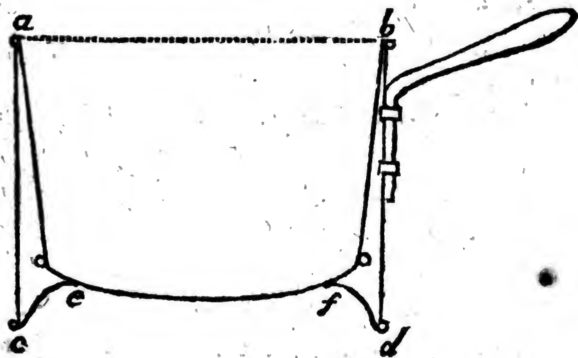
Fig. 51.



a. b. c. d. ist der Vertical = Durchschnitt des Cylinders, der 11½ Zoll weit und 8 Zoll hoch ist. In diesen Cylinder, der an beyden Enden offen ist, passet der mit punktirten Linien angezeigte Kessel oder die Kasserolle a e f b so fest und genau, daß er nur mit Gewalt an seine Stelle gebracht wird, und durch einen zufälligen Stoß unmöglich verrückt werden kann. Der Handgriff g wird eher an den Cylinder genietet, als derselbe mit seinem Kessel verbunden wird.

Es zeigte sich in der Folge, daß dieser Cylinder oft sehr heiß wurde, und bald zu Grunde gieng, wenn nicht besondere Sorge getragen wurde, das Feuer ganz niedrig und weit genug davon entfernt zu halten, oder daß die Hitze, die zwischen der Außenseite der Kasserolle, und der inneren Seite des Cylinders so hoch als möglich aufstieg, und den obern Theil der Kasserolle so sehr erhitzte, daß die Speisen, besonders wenn die Kasserolle nicht voll war, an den Seiten anbrannten. Um diesen beyden Uebeln abzuhelfen und zugleich größere Kasserolle von Blech besser und länger als gewöhnlich gebrauchen zu können, wurden einige Veränderungen mit diesem Küchengeräthe vorgenommen, die mit Hülfe der folgenden Figur einleuchten werden.

Fig. 52.



Da-

Damit die Flamme nicht zwischen dem Gefäße und dem Cylinder aufsteigen, und den leeren Raum c, a, e, einnehmen könne, wird dieser Raum mit einer runden Platte von Kupferblech, c, e, d, f, die in ihrem Mittelpunkt eine große Oeffnung von e bis f. hat, eingeschlossen. Diese Kupferplatte, die in ihrem Durchmesser etwas größer ist, als der Cylinder, wird um den eisernen Drat gebogen, der an dem Boden des Cylinders zu dessen Verstärkung herum läuft; der innere Rand der großen Oeffnung hingegen wird, wie in der Figur zu sehen ist, mit dem Hammer etwa einen Zoll hoch oder mehr aufwärts getrieben, damit der Boden der Kasserolle, wenn er an Ort und Stelle kommt, so fest an den obern Rand der Platte anstehe, daß der leere Raum zwischen der Kasserolle und seinem Cylinder gänzlich geschlossen werde, und die Flamme nicht mehr durchdringen könne.

Es könnte zwar Eisenblech so gut als Kupfer genommen werden, doch ist dieses letztere vorzuziehen, weil es den Wirkungen des Feuers mehr als Eisen widerstehet.

Diese Erfindung ist zur Schonung des Cylinders so zweckmäßig, daß selbst, wenn die Kasserolle von

Blech

Blech gemacht wurde, das Zinn davon nicht abschmelzen konnte; außerdem schützte sie aber auch die Kasserolle so sehr vor zu großer Hitze, daß nie etwas anbrannte, wenn auch der Boden kaum bedeckt war.

Da hiedurch die Seiten der Kasserolle so gut verwahret waren, so glaubte ich, daß auch eine Kasserolle von Blech mit dieser Vorsicht vielleicht haltbar und dauerhaft gemacht werden könnte, und dadurch nicht nur die Auslagen für Küchengeräthe — da Blech wohlfeiler ist als Kupfer — vermindert, sondern auch die Furcht, vergiftet zu werden, beseitiget würde, die nothwendig alle diejenigen fühlen müssen, denen die schädlichen Eigenschaften des Kupfers bekannt ist.

In der Ueberzeugung, daß die Dauer einer solchen Kasserolle auch noch vorzüglich gesichert werden müßte, wenn ihre Nath und Fugen nie unmittelbar mit dem Feuer in Berührung kämen, ließ ich die Kasserolle, die in der letzten Figur gezeigt wurde, von Blech verfertigen, den Boden e, f, nicht, wie gewöhnlich, flach, sondern schüsselförmig machen, und an dem obern Theil mit einer starken Doppel-Nath befestigen, die noch zum Ueberfluß sowohl in- als auswendig stark verlöthet wurde.

Da

Da nun weiter Sorge getragen wurde, daß der kegelförmige oder aufgebogene Reif von Kupfer c, e, f, d, an den Boden der Kasserolle gut und fest anpaßte, und dessen runde Oeffnung e, f, im Durchmesser etwas kleiner, als der Boden selbst war, so wurde nothwendig die Nath, durch welche der obere Theil der Kasserolle mit seinem Boden verbunden ist, vollkommen mit Kupfer bedeckt, und vor der unmittelbaren Berührung des Feuers, so wie die Seiten vor zu großer Hitze gesichert; wenn nun noch die Außenseite dieser Casserolle mit einem guten starken Lack überzogen und vor Rost verwahret wird, so ist kein Zweifel, daß diese Kasserolle sehr lange dauern könne.

So kann auch der Cylinder, in welchen die Kasserolle aufgehängt wird, sowohl in = als auswendig, mit einem Lack überzogen, und dadurch vor Rost gesichert werden; alle diese Verbesserungen sind gemacht worden, und verschiedene dergleichen Kasserolle sind in den Magazinen des königl. Instituts zu sehen.

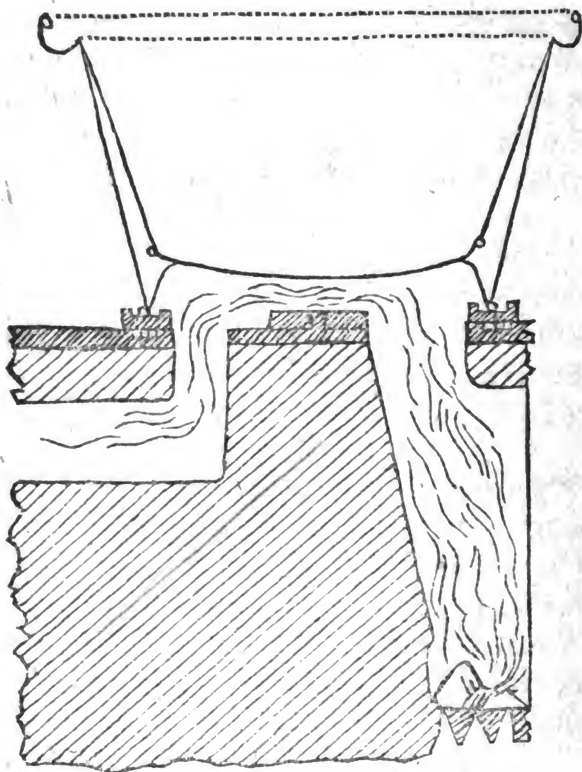
Von der Art, wie man Kasserolle und Kessel von verschiedener Größe bey einem und demselben Feuerheerd brauchen könne.

Obgleich der untere Durchmesser des Cylinders oder Kegels (beyde leisten gleiche Dienste), in welchem

die Casserolle hänget, durch den Durchmesser des Falzes in der runden Schieberplatte bestimmt ist, so kann doch das Küchengeräthe, in welchem wirklich gekocht wird, sehr verschieden seyn. Kessel oder Casserolle können ohne die mindeste Unbequemlichkeit oben an ihrem Rande weiter oder enger seyn, als der untere Theil des Cylinders oder Kegels ist, worin sie hängen; so wie die Verschiedenheit ihrer Tiefe gleichgültig ist. Indessen, wenn der Durchmesser des Randes eines solchen Kessels größer ist, als der Durchmesser des Falzes in der untern Platte, so muß er in einen hohlen umgekehrten Kegel aufgehängt, und der ganze Kessel kegelförmig seyn.

Die folgende Figur zeiget, wie ein Kessel von 15 Zoll im Durchmesser mit einem Dampfreife, (mit welchem zugleich bey Gelegenheit die Dampfschüsseln von einem 15 Zoll weiten Familienkessel gebraucht werden können) für einen solchen Schieber-Feuerheerd von der gewöhnlichen Größe eingerichtet werden müsse.

Fig. 53.

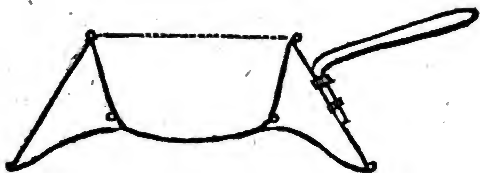


Dieser Kessel bedarf keines Handgriffes, indem dessen Dampfreif statt des Handgriffes dienet.

Die

Die folgende Figur zeiget, wie ganz kleine Casserollen eingerichtet werden müssen, wenn sie auf diesen Feuerheerden gebraucht werden sollen.

Fig. 54.



Diese Casserolle ist am Rande nur 6 Zoll weit, und 3 Zoll tief. Der hohle Kegel, in welchem sie hängt, hat ungefähr 6 Zoll in seinem oberen Durchmesser, 10 Zoll in seinem untern, und ist nur 4 Zoll hoch.

In Küchen von mittlerer Größe wird man für Oefen und Kasseroll-Heerde nicht leicht mehr Raum entbehren können, als nöthig seyn wird, um Einen solchen Schieber-Feuerheerd zu errichten, auf welchem, wenn er nur zwey Schieber hat, auch nur zwey Kessel oder Kasserolle zu gleicher Zeit gebraucht werden können. Für große Familien müssen aber oft mehrere Speisen zugleich gekocht werden; es ist also noch übrig darzuthun, wie dieses mit dem eben be-

schriebenen Küchengeräthe geschehen könne; und dieser Umstand ist von solcher Wichtigkeit, daß eine Einrichtung von Küchengeräthe wesentlich mangelhaft und unvollkommen wäre, wo nicht ohne Schwierigkeit mehr als zwey Speisen zugleich gekocht werden könnten. Bey dem oben beschriebenen Geräthe kann dieses auf zweyerley Art geschehen. Wenn eine Casserolle auf einer der Schieberplatten so lange gestanden hat, bis ihr Inhalt kochend heiß ist, kann sie weggenommen und entweder auf einem tragbaren Ofen oder einer gewöhnlichen Kohlpfanne warm gehalten, oder auch auf einen runden eisernen Wärmer gesetzt werden, der glühend gemacht und in Asche in einer flachen irdenen Pfanne liegt. Auf eine wie auf die andere Art kann in einer Kasserolle lang eine kochende Hitze erhalten, und sowohl der Prozeß des Siedens als Dämpfens, bequem und leicht vollendet werden. Es muß jedoch hiebey erinnert werden, daß dieses nur mit Casserollen geschehen kann, die nach den in diesem Werke angegebenen Grundsätzen verfertiget, und mit doppelten Deckeln versehen sind; aber es ist fast unglaublich, wie gering der Zuwachs von Hitze zu seyn brauche, um in diesen Gefäßen, die zur Verschließung der Hitze so ganz geeignet sind, eine heiße Temperatur zu erhalten oder Speisen gar zu kochen, wenn sie vorher siedend heiß gemacht worden sind.

In

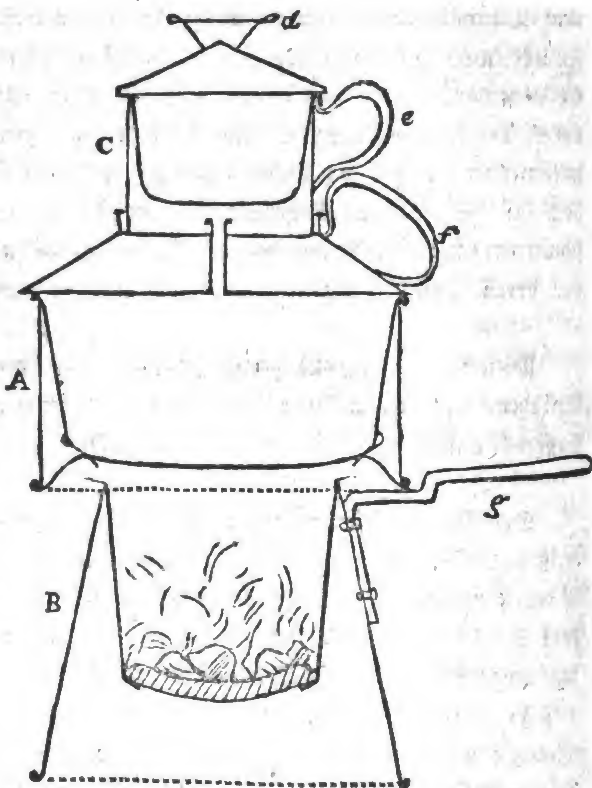
In der folgenden Figur (55) zeigt (A) einen Vertical-Durchschnitt einer an ihrem Rande 11 Zoll weiten und in allem 6 Zoll tiefen Casserolle, die in ihrem Cylinder hänget, und über einem tragbarem Ofen (B) stehet, der in seiner obern Oeffnung 7 Zoll, in seiner untern aber 11 Zoll im Durchmesser hat und 9 Zoll hoch ist. Eine kleine Casserolle (C) um Butter zu schmelzen, stehet noch auf dem Deckel der größeren, von deren Dampf sie gewärmt wird.

Diese kleine Casserolle hängt in einem besondern Cylinder, der den aus der Dampfröhre der untern Casserolle aufsteigenden Dampf zusammen hält.

Der Deckel dieser kleinen Casserolle ist doppelt; er ist statt eines Handgriffes mit einer Art Knopf, (d) in der Form eines umgekehrten Kegels, versehen, der dem Deckel als Fuß dienet, wenn er abgenommen und umgekehrt wird. Diese Erfindung ist sehr zweckmäßig, damit die innere Seite des Deckels nicht schmutzig werde, wenn er etwa bey Seite gelegt wird. Die beyden Casserollen haben Handhaben von gewöhnlicher Form, wie die Figur (e und f) zeiget, eben so ist in (g) der Stiel des tragbaren Feuerheeerdes angedeutet.

Fig. 55.

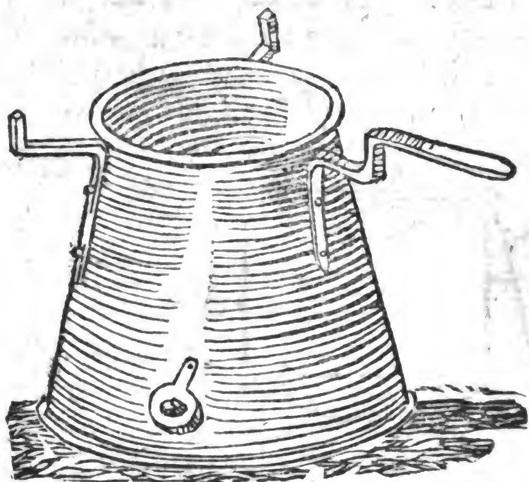
Fig. 55.



Die folgende Figur ist eine perspectivische Ansicht eines tragbaren Ofens oder Feuerheerdes ohne die Casserolle.

Fig. 56.

Fig. 56.



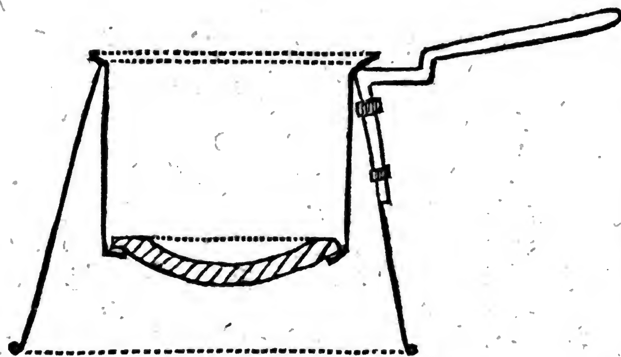
In dieser Figur werden die drey vorspringenden Horizontal-Arme deutlich angedeutet, auf denen die Casserolle ruhet. Einer dieser Arme, der länger als die übrigen ist, dienet dem Ofen zugleich zur Handhabe.

Dieser kleine Ofen ist von Eisenblech und doppelt; der Theil, der die brennenden Holzkohlen enthält, ist ganz oder beinahe cylindrisch, und hängt in der Achse oder dem Mittelpunkt eines größeren oder hohlen Kegels, der den Körper des Ofens ausmacht, und zugleich zum Deckel dienet, um die Hitze zu concentriren.

Die

Die folgende Figur ist ein Vertical-Durchschnitt dieses Ofens durch seine Achse, und wird von seiner Form einen hinlänglich klaren Begriff geben.

Fig. 57.



Die Luft gelanget durch ein rundes Loch, das ungefähr $1\frac{1}{2}$ Zoll weit ist, und sich in Fig. 56 auf der Seite des Kegels nahe an seinem Boden befindet, in den Feuerheerd; von da zieht sie durch einen kleinen schüsselförmigen Rost von gegossenem Eisen aufwärts in den hohlen Cylinder. An dem obern Ende dieses Cylinders ist ein schmaler auswärts gebogener Rand, ungefähr einen halben Zoll breit, an welchem derselbe in dem Ofen hängt; ein ähnlicher schmaler Rand ist an dem untern Ende einwärts gebogen, auf welchem der schüsselförmige Rost ruhet.

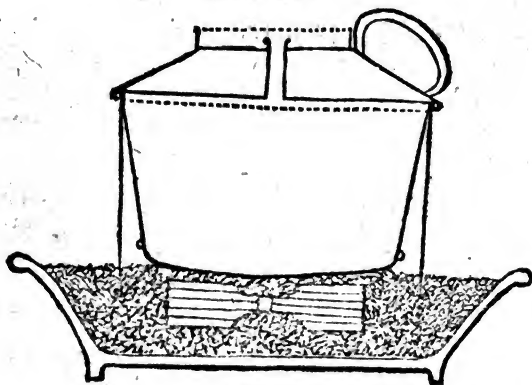
Wenn

Wenn dieser Feuerheerd gebraucht wird, so ist es gut, ihn auf einen flachen Stein oder Dachziegel, oder, was noch besser ist, in eine Schüssel von irdenem Geschirr zu setzen.

Solche irdene Schüsseln könnten auch füglich zu den Wärmern oder Stählen gebraucht werden, über welchen jene Speisen gar gekocht oder vollendet werden können, die vorher in Kasserollen über einem solchen Schieber-Feuerheerd zum Sieden gebracht worden.

Der folgende Vertical-Durchschnitt einer Kasserolle, die über einem solchen Wärmer oder glühenden Stahl stehet, wird einen vollkommenen Begriff von dieser Kochart geben.

Fig. 58.



Der

Der Wärmer oder Stahl ist in einem Bette von Asche vorgestellt, jedoch muß die Asche denselben bedecken, und bis an den Boden der Kasserolle reichen; durch die Quantität der Asche, die über dem Stahl liegen bleibt, kann der Grad der Hitze unter der Kasserolle vermindert, oder nach Willkür vermehrt und eingerichtet werden.

Uebrigens befindet sich im Mittelpunkte dieses Stahles ein Loch, von einer besondern Form, welches dazu dienet, um einen eisernen Haken oder Schlüssel aufzunehmen, mit welchem der Stahl aus dem Feuer genommen und in die Schüssel gelegt wird.

Die Form des Hakens, so wie die Gestalt der Oeffnung, in welche derselbe eingesetzt wird, ist in der folgenden Figur zu sehen.

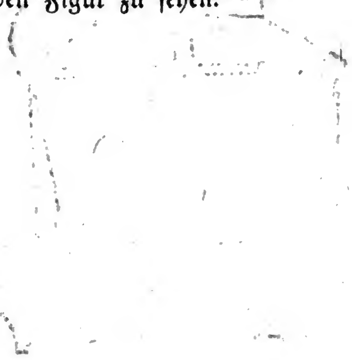
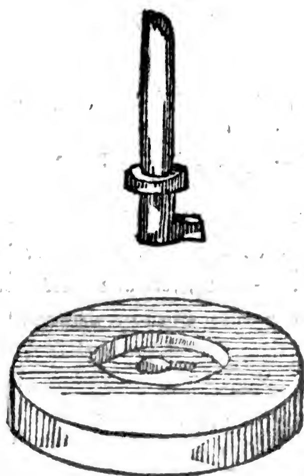


Fig. 59.

Fig. 59.



Die runde Vertiefung in der Mitte des Wärmers, die vollkommen die Gestalt eines Schlüsselloches hat, ist nothwendig, damit der Haken, der auch füglich ein Schlüssel genannt werden kann, umgedrehet werden könne, wenn der Stahl auf einem flachen Körper liegt. Da diese Vertiefung sowohl als das Loch, in welches der Haken oder Schlüssel passet, gleich mit dem Stahle gegossen werden können, so kann diese Arbeit keine besondere Kosten verursachen.

XI. Capitel.

Von dem Gebrauch tragbarer Oefen zu Küchen=Arbeiten, — Beschreibung eines solchen Ofens, für Kessel von gewöhnlicher Form. — Beschreibung eines kleinen tragbaren Ofens von gegossenem Eisen für Theekessel, Kasserolle und dergleichen. — Beschreibung eines solchen Ofens von Eisenblech zu dem nämlichen Gebrauch. — Diese Oefen können auch von irdenem Geschirr oder gebrannter Thonerde gemacht werden. — Von einem sehr einfachen Küchen Geräthe, das in China üblich ist.

In China und mehreren anderen Ländern werden meistens tragbare Feuerheerde zum Kochen gebraucht; eben so gut könnten dergleichen Feuerheerde auch oft in England und andern Gegenden mit Nutzen gebraucht werden. Ueberzeugt von den Vortheilen dieser Kochart, habe ich mir Mühe gegeben, den Gegenstand gründlich zu untersuchen, und die besten Formen von dergleichen Oefen und dem dazu gehörigen Geräthe ausfindig und bekannt zu machen.

Es giebt zweyerley Gattungen von tragbaren Oefen zum Kochen: die eine Gattung ist mit einer Feuerheerdthüre, durch welche das Holz oder der Brennstoff eingelegt wird, versehen; die anderen nicht; beyde dieser Oefen können einen Zug oder Kanal haben, durch welchen der Rauch in den Schornstein geleitet wird; sie können desselben aber auch eben so wohl entbehren.

Wenn ein tragbarer Ofen keine Feuerheerdthüre hat, so muß nothwendig der Kessel weggenommen werden, so oft Brennstoff nachgelegt wird. Wenn der Kessel klein ist, so unterliegt das Aus- und Einheben desselben keiner Schwierigkeit; auch kann es, wenn der Ofen in freier Luft, oder auf dem Heerd im Zuge des Kamins stehet, oder sonst ein Brennstoff gebrannt wird, der nicht viel Rauch verursacht, ohne Unbequemlichkeit geschehen. Wenn aber der Kessel groß ist, so kann er schon für sich nicht ohne Schwierigkeit abgehoben werden; und wenn noch dazu der Ofen nicht im Zuge stehet, oder der Brennstoff Rauch und Dampf um sich verbreitet, so ist das Aus- und Einsetzen des Kessels, wenn es auch nur einen Augenblick dauert, erst unangenehm.

Kleine tragbare Oefen, wenn sie mit Holzkohlen ge-

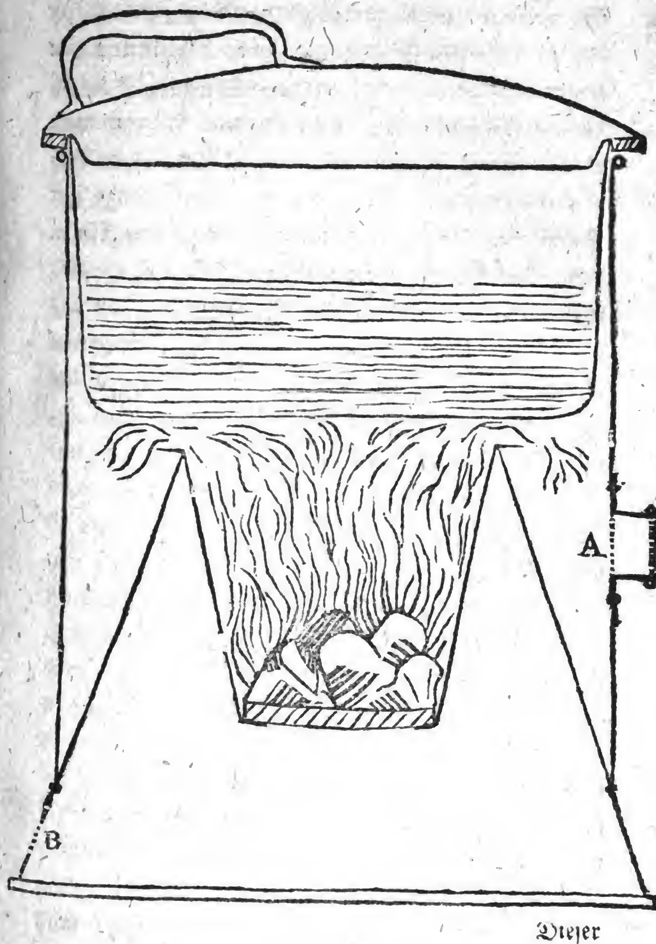
geheitzt werden, bedürfen keiner Feuerheerdthüre; jedoch wird es immer rathsam seyn, dieselben mit einem Zug oder kleinen Kanal zu versehen, durch welchen der ungesunde Kohlendampf in den Schornstein aufsteigen kann. Sie würden zwar ohne diese Rauchkanäle weder unangenehmer noch schädlicher seyn, als die jetzt in den Küchen gewöhnlichen Oefen, in welchen Holzkohlen gebrannt werden; aber es würde mir leid thun, etwas zu empfehlen, wogegen ich so viele und so wichtige Einwendungen habe.

Ich habe eine beträchtliche Anzahl tragbarer Oefen bauen lassen, und werde zu der Beschreibung derjenigen schreiten, die ihrem Endzweck am besten zu entsprechen scheinen, und die alle in dem Magazin des Königl. Instituts in London aufgestellt sind.

Ein sehr einfacher und vortheilhafter dergleichen Ofen ist mit seiner Dampfkasserolle in folgender Figur dargestellt.

Fig. 60.

Fig. 60.



Dieser

Dieser Ofen ist von Eisenblech, und kann um sehr geringen Preiß angeschafft werden. Er bestehet aus einem hohlen Cylinder und zwey hohlen stumpfen Kegeln von verschiedener Größe. Der größere Kegel, der aufrecht stehet, ist an seinem untern Ende zu, oder geschlossen. Der kleinere ist umgestürzt und an beyden Enden offen. Dieser kleinere Kegel hängt mit seinem obern ½ Zoll breiten Rand, in dem größern. Ein anderer Rand der an seinem untern Ende einwärts vorspringt, trägt den Rost auf welchem das Feuer brennt. Der Cylinder, der ungefähr zwey Zoll weniger im Durchmesser hat, als der Boden des größern Kegels, ist mit Nieten auf diesen Kegel befestiget, und muß den Kessel oder die Kasserolle tragen. Zwey von den Nieten sind in der Figur vorgestellt. Das obere Ende dieses offenen Cylinders ist über einen starken Eisendrat auswärts gebogen, wodurch er nicht nur verstärkt wird, sondern auch in seiner runden Form bleibt. An den kurzen Horizontal = Zug (a) auf der rechten Seite des Cylinders, wird ein längerer Kanal gestoßen, der den Rauch in den Schornstein führet. Die zum Brennen des Feuers nothwendige Luft wird durch die kleine runde ungefähr 1¼ Zoll weite Oeffnung (b) zugelassen, die sich unter der Verbindung des Kegels mit dem Cylinder in der Seite des Kegels befindet. Dieses Zugloch

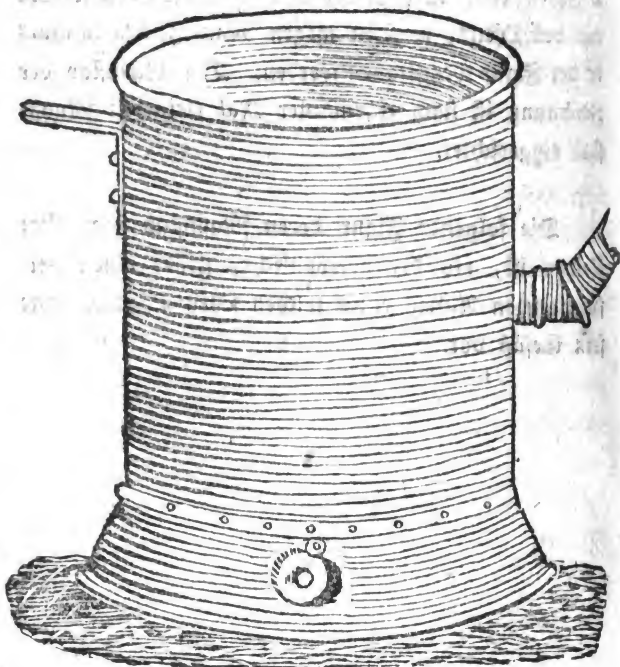
muß

muß mit einem Schieber zur Regulirung der Hitze versehen seyn. Die Handhaben der Kasserollen sowohl als des Ofens, mußten wegen Mangel des Raums in der Figur weggelassen werden. Der Maaßstab der Zeichnung ist nach einem vier-Mal kleineren Maaßstab eingerichtet.

Die folgende Figur deren Maaßstab fünf Mal kleiner ist, als der gewöhnliche, stellet einen perspectivischen Aufriß eines solchen Ofens, jedoch ohne sein Gefäß vor.

 Fig. 61.

Fig. 61.



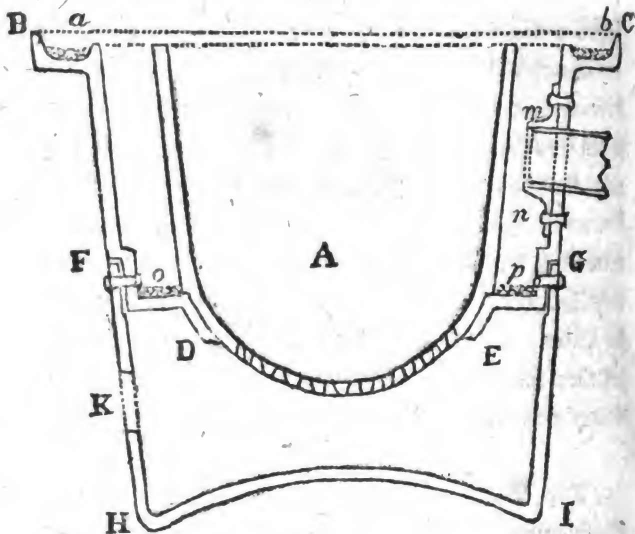
Auf der linken Seite ist ein Theil des Stieles oder Handgriffes, auf der rechten aber die kurze Röhre und ein Theil eines größern Kanals zu sehen, der zu Ableitung des Rauches an die kurze Röhre des Ofens gesetzt wird.

Die

Die Kasserolle der 60sten Figur wird hier angenommen, daß sie von Kupfer und nach den Grundsätzen gebauet sey, die im 10ten Kapitel dieses Theiles anempfohlen worden. Diese tragbaren Oefen sind besonders für das Küchengeräthe geeignet, das nach jenen Grundsätzen gemacht ist, so wie sie auch zu Kesseln und Kasserollen mit Dampfreifen gebraucht werden können, wenn sie nicht doppelt sind; denn für doppelte Kessel müssen die tragbaren Oefen auf eine andere Art eingerichtet werden. Die einfachste Art dieser Oefen, wird in den Figuren 55, 56 und 57 dargestellt; indessen ist der Ofen, den ich jetzt beschreiben werde, nach anderen und besseren Grundsätzen gebauet.

Die folgende Zeichnung stellet einen Vertical-Durchschnitt eines kleinen tragbaren Küchenofens von gegossenem Eisen vor.

Fig. 62.



Wenn man diese Figur genau betrachtet, wird man finden, daß bey Erbauung dieses Ofens hinlängliche Sorge getragen worden, denselben so einzutheilen, und den verschiedenen Theilen solche Formen zu geben, daß der ganze Bau leicht und einfach seye. Er besteht aus drey Hauptttheilen, nämlich aus dem Feuerheerde, (A) der ein hohler Cylinder oder vielmehr ein umgekehrter abgestumpfter Kegel ist, und im Lichten 7 Zoll Weite, in allem aber 4 Zoll Länge oder

oder Höhe hat, und unten mit einem halbrunden Boden versehen ist, der 6 Zoll im Durchmesser hat, und des bessern Zuges wegen ganz durchlöchert ist.

Dieser Feuerheerd steht im Mittelpunkt des vorspringenden hohlen Ringes D E, der zu dem Hauptstücke oder Körper des ganzen Ofens B C D E gehört.

In dem obern Theile dieses Hauptstückes oder Körpers lauft eine runde Vertiefung a b herum, die einen Zoll breit, ungefähr ¼ Zoll tief, und bestimmt ist, das untere Ende des hohlen Cylinders aufzunehmen, in welchem der Kessel hängt.

Bey L. ist das runde Loch von 1¼ Zoll im Durchmesser für den Rauchkanal. Ein Theil dieses Kanals, der von Eisenblech ist, wird in der Figur angedeutet.

Um diesem Kanal mehr Festigkeit an seinem Platze zu geben, ist die kleine Röhre m, n, die von gegossenem Eisen ist, und ungefähr ⅝ Zoll inwendig vorspringt, mit einem besondern Rande versehen, damit sie desto besser mit 3 oder 4 Nieten an den obern Theil des Ofens befestiget werden könne. Zwey dieser Nieten sind in der Figur deutlich angezeigt.

Der

Der untere Theil des Ofens bestehet aus dem Stück F, G, H. I. und wird ebenfalls an den obern Theil mit Nieten, wovon 2 in F und G zu sehen sind, befestiget.

In einer Seite dieses untern Theiles ist eine runde Oeffnung K von ungefähr 1¼ Zoll im Durchmesser, die zu Einlassung der Luft dienet, und mit einem Schieber versehen ist. Der Boden dieses Ofens ist eine halbrunde aufwärts stehende Wölbung. Diese Form wurde darum gewählt, damit die Hitze nicht so viel abwärts ziehen könne. Der breite vorspringende Rand wird bey diesem Ofen statt des Handgriffes gebraucht.

Uebrigens haben alle Theile dieses Ofens solche Formen, die sich leicht von ihren Gießmodeln lösen; ein Umstand der viel zu dem wohlfeilern Preiße des Ofens beyträgt.

Das durchlöcherte Becken A, das den Feuerheerd bildet, ist an seiner Stelle nicht befestiget, seine Form und Lage sind aber so eingerichtet, daß dessen Ausdehnung der Außenseite des Ofens nicht schaden könne.

Wenn

Wenn die zwey Theile des Ofens zusammen gesetzt sind, so können ihre Fugen verlöthet werden.

Es ist gut, wenn etwas feiner Sand in den hohlen Rand a, b, gestreuet wird, damit der hohle Cylinder des Kessels desto besser schließe, auch kann der Boden der Vertiefung o p. in welche der Rauch abwärts steiget, ehe er durch den Kanal L nach den Schornsteine ziehet, mit Sand oder Asche gefüllt werden. Diese Vorsicht wird die Luft verhindern, daß sie nicht gerade aus der Aschengrube in die Vertiefung o, p, aufsteigen könne, ohne vorher durch den Feuerheerd zu ziehen.

Der Stopfer in der Aschengrube K kann nach denselben Grundsätzen eingerichtet werden, die bey den Zugkanälen in den Bratröhren angegeben worden. Einer dieser Stopfer ist in Fig. 17 nach einem großen Maaßstabe gezeichnet, indessen kann der Zug der Luft auch bloß mit einem einfachen Schieber, wie in Fig. 61 zu sehen ist, regulirt werden.

Die Vortheile dieses tragbaren Küchenofens sind so mancherley, daß nicht wohl an dessen allgemeiner Aufnahme gezweifelt werden kann. Er ist wohlfeil und dauerhaft; auch kann er nicht leicht durch Zufall

gebro-

gebrochen oder verdorben werden. Er ist für jede Gattung Brennstoff geeignet; dessen Behandlung bedarf keiner besondern Sorgfalt oder Aufmerksamkeit; und das ganze Maschinenwerk ist so eingerichtet, daß die Hitze wohl verwahret und nach Willkühr vermehrt oder vermindert werden könne.

Da der Feuerheerd auf allen Seiten beynahe frey liegt, so wird das Feuer leicht angemacht und leicht im Brand erhalten.

Er wird sehr bequem seyn, besonders im Sommer, Theewasser zu kochen; wenn nicht etwa einer andern Ursache wegen Feuer gebraucht wird, und der Theekessel nach den Grundsätzen verfertiget wird, die ich weiter unten angeben werde, so wird eine äusserst unbedeutende Quantität Brennstoff hinreichend seyn.

Ueberhaupt können arme Familien den wichtigsten und besten Gebrauch von diesen Oefen machen. Ich habe schon in meinen vorhergehenden Schriften von dem wahrscheinlichen Nutzen dieser Erfindung gesprochen; da ich aber seitdem Zeit und Gelegenheit hatte, den Gegenstand genau zu untersuchen und zu prüfen, so bin ich jetzt im Stande, diese Oefen mit einer Gewißheit, die sich bloß auf Erfahrung gründet, zu empfehlen.

Da

Da der Gegenstand so wichtig ist, so will ich meine Weitläufigkeit nicht entschuldigen, sondern zur umständlichen Beschreibung verschiedener Gattungen dieser Oefen schreiten.

Der eben beschriebene Ofen von gegossenem Eisen, ist in jeder Rücksicht so vollkommen als möglich, und wird eben so sparsam und nutzbar befunden werden, als einer von denen die ich noch zu beschreiben gedenke; indessen ist gegossenes Eisen nicht überall zu haben, und wo wirklich Giessereyen vorhanden sind, müssen erst die Gießmodeln mit großen Auslagen angeschafft werden.

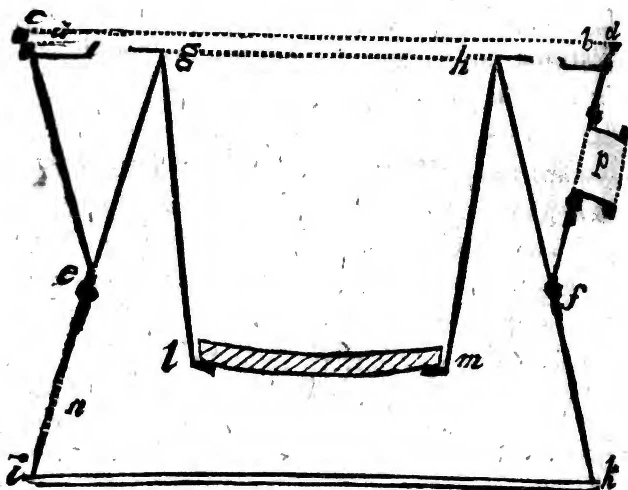
Außer dem können auch Menschen einen solchen Ofen zu haben wünschen, die ihn von gegossenem Eisen nicht bestreiten können. Ich werde daher die Grundsätze angeben, nach welchen diese Oefen von jedem gemeinen Schlösser von Eisenblech, und jedem Töpfer aus Thonerde gemacht werden könne.

Von kleinen tragbaren Küchen-Oefen von Eisenblech.

Der folgende Vertical-Durchschnitt eines solchen Ofens ist nach einem viermal kleineren Maaßstabe gezeichnet.

Fig. 63.

Fig. 63.



Die Bauart dieses Ofens ist aus der Zeichnung leicht abzunehmen. Der runde hohle Horizontal=Rand a b den ich den Sandrand nennen will, hat inwendig $8\frac{8}{10}$, auswendig $12\frac{4}{10}$ Zoll im Durchmesser, der flache Boden ist einen Zoll breit. Die Seiten sind schräg, die innere oder die welche gegen den Mittelpunkt des Ofens gehet, ist $\frac{1}{4}$ Zoll hoch, die Aussenseite aber hat einen halben Zoll Höhe.

Dieser Sandrand wird mit Nieten an den umgekehrten hohlen Kegel c d e f befestiget, der den obern Theil des Ofens ausmacht.

Dieser

Dieser umgekehrte Kegel der an seinem obern Ende c d, über einen starken runden Eisendrat gebogen wird, enthält oben $12\frac{4}{10}$ Zoll im Durchmesser, und ist von c nach e oder von d nach f gemessen, $5\frac{4}{10}$ Zoll hoch. Von e nach f, wo er an den aufwärts stehenden hohlen Kegel g h i k befestiget ist, mißt er $9\frac{4}{10}$ Zoll in seinem Durchmesser.

Dieser zuletzt erwähnte aufrecht stehende Kegel, der unten mit einer runden Platte von Eisenbleche geschlossen ist, bildet den untern Theil des Ofens; er hat oben 7, unten 12 Zoll im Durchmesser; seine senkrechte Höhe ist 9 Zoll, die schräge Seite g i oder h k hingegen $9\frac{6}{10}$ Zoll.

Der Feuerheerd dieses kleinen Ofens ist ein umgekehrter Kegel g h l m, der oben bey g h, 7, und unten bey l m, $5\frac{1}{2}$ Zoll im Durchmesser hat, und von g bis l oder h bis m, $6\frac{1}{2}$ Zoll lang ist.

Dieser kegelförmige Feuerheerd hat oben einen flachen Rand, der einen halben Zoll breit, und auswärts gebogen ist, sein unterer Rand hingegen, der eine gleiche Breite hat, ist einwärts gebogen. An dem ersten hängt er in seinem Platze, der zweyte dienet den Feuerrost zu tragen.

Die Luft wird durch die $1\frac{1}{4}$ Zoll weite Oeffnung an der Seite des Ofens auf den Feuerheerd gelassen.

Diese

Diese Oeffnung wird mit einem Schieber, wie in Fig. 61 gezeigt worden, geschlossen.

Die Rauch = Ableitung geschichet so wie bey dem oben beschriebenen Ofen von gegossenem Eisen, und ist in Fig. 63 so deutlich angezeigt, daß sie keiner weitern Erklärung bedarf.

Da ich nun gezeigt habe, wie diese Oefen entweder von gegossenem Eisen, oder von Eisenblech gemacht werden können, so will ich jetzt die Mittel angeben, sie theils von gegossenem Eisen, theils von Eisenblech zu verfertigen. Ein Feuerheerd von gegossenen Eisen, wie in Fig. 62 gezeigt worden, kann sehr füglich in einem Ofen von Eisenblech gebraucht werden; doch muß er in diesem Fall oben mit einem vorstehenden Rand auf dem er ruhen kann, gegossen werden. Der Sandrand kann ebenfalls von gegossenen Eisen seyn, und mit Nieten an den hohlen umgekehrten Kegel c d e f befestiget werden.

Auch kann die kurze Röhre p, in welche der Rauchkanal eingesetzt wird, von gegossenem Eisen seyn, und an die Außenseite des Ofens mit drey Nieten angeheftet werden.

Da sie übrigens sehr leicht eine Form bekommen kann, die sich gut von dem Gießmodel ablöst, so wird sie von gegossenem Eisen weniger als von geschla=

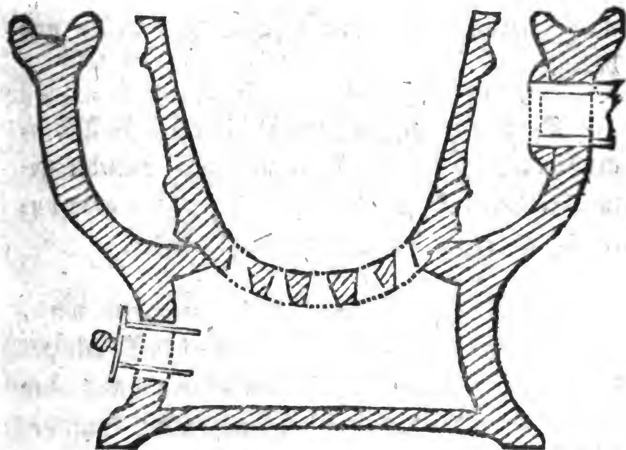
ge=

genem kosten. Nebst dem wird dieselbe noch den Vortheil haben, daß ihre innere Seite, in welche der Rauchkanal eingesetzt wird, regelmäßiger und gleicher sey. Ihre Länge kann ungefähr 1, oder 1½ Zoll betragen, und ihr innerer Durchmesser kann an dem vorspringenden Ende etwa 1½ Zoll, und etwas weniger an dem andern Ende haben, wo sie mit dem Ofen verbunden wird.

Von dergleichen kleinen irdenen Oefen.

Die folgende Figur stellet einen irdenen Ofen vor, der so gut, wie die oben beschriebenen eisernen Oefen zu Kesseln von Eisen gebraucht werden kann.

Fig. 64.



Dieser

Dieser Vertical = Durchschnitt der nach einem vier Mal kleineren Maaßstab als dem gewöhnlichen gezeichnet ist, giebt von dem ganzen Ofen einen so deutlichen Begriff, daß eine umständliche Beschreibung desselben überflüssig wäre.

Der Feuerheerd ist von dem Körper des Ofens abgesondert, und seine Form und Lage ist so eingerichtet, daß er nicht leicht zerbrechen oder sonst dem Ofen durch Ausdehnung schaden kann. Er ist dem oben beschriebenen Feuerheerd ähnlich, und nach denselben Grundsätzen gebauet. Indessen ist es doch gut, wenn diese Feuerheerde mit Eisendrat gebunden werden. Die zwey Stellen, deren eine oben unweit des Randes, und die andere weiter unten in der Zeichnung angedeutet ist, sind dazu die schicklichsten und besten.

Die Oeffnung, durch welche die Luft in die Aschengrube eingelassen wird, kann mit einem Schieber geschlossen oder auch statt dessen nur ein irdener gebrannter kegelförmiger Stopfer gebraucht werden.

Wenn zu diesen Oefen Thon genommen wird, der im Feuer hält, so ist kein Zweifel, daß sie mit gehöriger Behandlung lange dauern können; was aber das Zusammenhalten oder Verschließen der Hitze betrift,

trift, so sind die irdenen Oefen gewiß allen übrigen vorzuziehen.

Die tragbaren Kochöfen in China sind alle von irdenem Geschirr, und keine Nation hat noch die Erfindungen, die für den gemeinen Mann nützlich sind, zu solcher Vollkommenheit gebracht, als die Chinesen. Sie und nur sie allein scheinen unter allen den Völkern von denen wir sichere Nachrichten haben, die einzigen gewesen zu seyn, die von der Wichtigkeit der für die untern Menschenklassen nützlichen Erfindungen, einen reinen und deutlichen Begriff gehabt haben.

Welchen unsterblichen Ruhm könnte sich nicht eine Europäische Nation in Nachahmung dieses weisen Beyspiels machen!

Der Kaiser von China, der große Monarch dieser Welt, der den vollen dritten Theil ihrer Einwohner beherrschet, pflüget selbst jährlich einmal, ohne Zweifel um zu zeigen, wie wichtig eine Kunst seye, die zur Herbeyschaffung oder Erzeugung menschlicher Nahrung beyträgt.

Wenn die Aufmerksamkeit auf diese Kunst nicht unter der Würde eines so großen Monarchen ist, so kann die Kunst, die Nahrung zu bereiten, durch welche oft so viel ersparet werden kann, unmöglich der

Aufmerksamkeit jener Menschenfreunde unwürdig seyn, die sonst zu Verbreitung der menschlichen Glückseligkeit so gerne die Hände bieten.

Da das Küchengeräthe in China so äußerst einfach ist, so kann es vielleicht manchem Leser angenehm seyn, genauer damit bekannt zu werden; es bestehet aus den beyden Artikeln, die in den folgenden Figuren dargestellt sind.

Fig. 65.

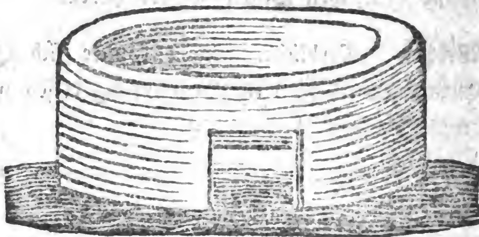


Fig. 66.

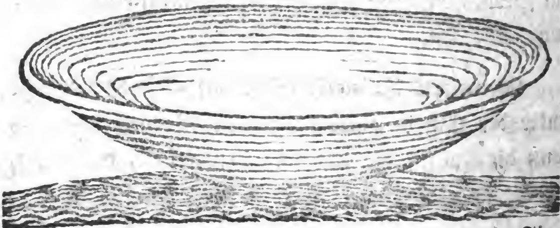


Fig. 65. stellet den Feuerheerd vor, der von gebrannter Thonerde ist, und während des Kochens gewöhnlich auf dem Boden stehet. Die flache Pfanne oder vielmehr Schüssel in Fig. 66. ist von gegossenem Eisen, und wird zu jedem Küchenprozesse gebraucht. Sie ist sehr dünn, und wenn sie durch Zufall beschädiget wird, so wird sie von den herumreisenden Kesselflickern so geschickt ausgebessert, daß kaum eine Spur von dem Loche oder Risse zu sehen ist.

Wenn das Mittagsessen aus mehreren Gerichten bestehet, so werden sie alle eines nach dem andern in dieser Schüssel gekocht; und diejenigen, die zuerst zubereitet werden, so lange warm gehalten, bis es Zeit ist, dieselben auf die Tafel zu schicken.

Doch es ist Zeit, von dieser Abschweifung zu unseren tragbaren Küchenöfen zurückzukehren. Obgleich diese Oefen hauptsächlich für solche Kessel oder Kasserolle bestimmt sind, die eine Decke haben, und in besonderen eigenen Cylindern hängen, so können auch andere gewöhnliche einfache Kessel auf diesen Oefen geheitzt werden. Wenn aber dieses geschiehet, so muß ein abgesonderter hohler Cylinder, wie derselbe der im vorigen Kapitel beschrieben, und in Fig. 50.

dargestellt worden, gebraucht werden. Dieser Cylinder oder Kegel, der von gegossenem oder geschlagenem Eisen oder auch von irdenem Geschirre seyn kann, muß ungefähr einen Zoll höher seyn, als der Kessel tief ist, und oben gerade so weit seyn, daß der Kessel an seinem runden Rande darauf hängen könne. Sein unterer Durchmesser muß so weit seyn, daß er in den Sandrand, in dem er stehen muß, genau passe.

XII.

XII. Capitel.

Von den Formen der Theekessel, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Diese Kessel können von Blech gemacht, lakirt und vergoldet werden. — Wenn sie die rechte Form haben und gehörig behandelt werden, so braucht es wenig Zeit und unglaublich wenig Brennstoff, um sie auf einem solchen kleinen Ofen zum Kochen zu bringen. — Beschreibung vier solcher Theekessel von verschiedener Form und Größe. — Beschreibung verschiedener einfacher und wohlfeiler Kasserolle für solche Oefen. — Beschreibung einer irdenen Kasserolle von verbesserter Form. — Diese Kasserolle ist wahrscheinlich das beste Gefäß, um auf tragbaren Oefen zu kochen.

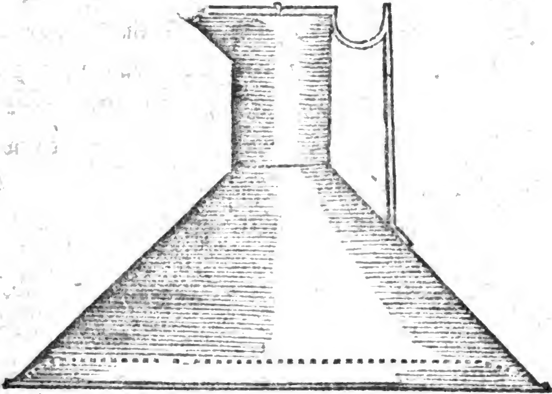
Da die Theekessel nicht nur in England seit Jahrhunderten, sondern auch in Deutschland immer mehr und mehr gebraucht werden, gewöhnlich aber durch das, Morgens und Abends, dazu nöthige Feuer, einen nicht geringen Aufwand von Zeit und Brennstoff verursachen, so ist die Ersparung dieser unnöthigen Mühe sowohl als des überall kostspieligen

Brennstoffs gewiß ein Gegenstand, der Aufmerksamkeit verdient. Bey dieser Gelegenheit wird es zugleich möglich seyn, die Formen der Theekesseln zu verbessern, und ihr äußeres Ansehen zu verschönern. Wenn indessen die Formen, die ich empfehlen werde, bey dem ersten Anblick nicht gefallen sollten, so bitte ich zu bedenken, daß Nutzen, Gesundheit und Reinlichkeit in Fällen, wie der gegenwärtige, wohl der bloßen Zierlichkeit der Form vorzuziehen seyen, ob ich gleich noch nicht überzeugt bin, daß die Formen, die ich vorschlage, nicht eben so schön und zierlich wären, als die bisher gewöhnlichen. Sie werden vielleicht Manchem bey dem ersten Anblick etwas ungewöhnlich scheinen, aber das Auge wird sich bald daran gewöhnen, und ihr geringer Preiß und Sauberkeit wird ihnen am Ende doch den Vorzug verschaffen, den sie verdienen. Ueberdies können sie auch nach meinen Grundsätzen noch verschiedene andere zierliche Formen bekommen; doch werde ich meine Beschreibung blos auf die wohlfeilsten und einfachsten Formen einschränken, ihre Verschönerung aber denen überlassen, deren Vortheil es ist, ihnen wahre Zierde und äußeres Ansehen zu geben.

Die folgende Figur zeigt einen Theekessel von der einfachsten Form.

Fig. 67.

Fig. 67.



Dieser Kessel ist von Blech; um das Rosten zu verhüten und demselben ein zierliches Ansehen zu geben, kann die Außenseite lakirt werden. Der Boden, der 11 Zoll im Durchmesser hat, ist nicht flach, sondern ungefähr einen Zoll höher als der untere Rand des Kessels, wie in der Figur mit punktirten Linien angedeutet ist. Der Kessel hat eine kegelförmige Form, die sich aber in einem 3 Zoll langen und 2 Zoll weiten Cylinder endet. Die Schnauze, die der Schnauze einer Kaffeekanne ähnlich ist, befindet sich an dem obern Ende dieses Cylinders; der Deckel ist flach und hängt an einem Gewinde; wenn dieser Kessel auf das Feuer gesetzt wird, soll er nie

weiter

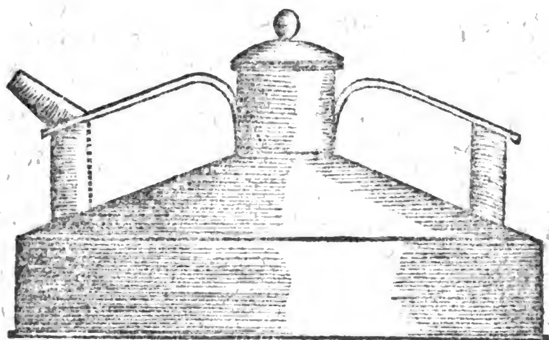
weiter als bis an den obern Theil des Kegels oder den untern Theil des Cylinders angefüllt werden, indem er sonst leicht überläuft. Wenn derselbe auf diese Art gefüllt wird, hält er etwas über zwey Maaß Wasser, und kann in einem der kleinen tragbaren Oefen, die im vorigen Kapitel beschrieben worden, in ungefähr 10 Minuten mit beyläufig 10 oder 12 Loth Holz über und über kochen *)

Der Kessel, der in der folgenden Figur dargestellt wird, ist zwar etwas mehr komplizirt, aber doch weit einfacher und in verschiedener Rücksicht vortheilhafter, als jene die gewöhnlich gebraucht werden; auch ist er ganz für die Feuerheerde, die wir beschrieben haben, eingerichtet. Der hier gewählte Maßstab verhält sich zu dem gewöhnlichen wie viere zu eins.

*) Ein Nößel Wasser fieng in einem solchen Kessel über einem äusserst unbedeutenden Feuer in einem Ofen, wie er Fig. 63 dargestellt worden, in 2½ Minuten zu sieden an.

Fig. 68.

Fig. 68.



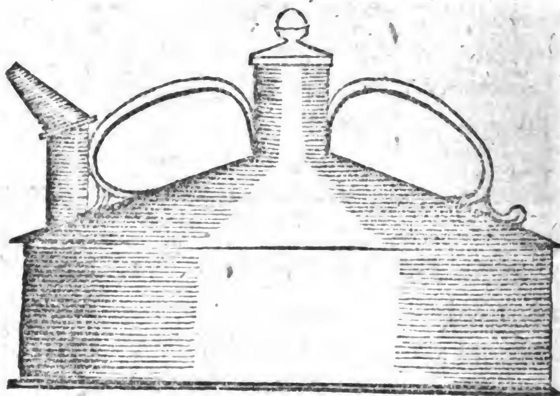
Dieser Kessel hat zwey Handhaben, deren jede an dem äußern Ende oder dem äußern Rande des Kessels auf einer kleinen Vertical-Röhre ruhet, die ¾ Zoll weit und 1¾ Zoll hoch ist. Die an der linken Seite ist offen, und macht einen Theil der Schnautze aus, die auf der rechten Seite aber ist an beyden Enden geschlossen. Der Boden dieses Kessels, so wie der beyden folgenden, ist nicht flach, sondern wie der in Fig. 67. ungefähr einen halben Zoll über das untere Ende der cylindrischen Seiten des Kessels erhoben.

Der Kessel hält etwas über 3 Maaß Wasser, die mit 18 oder 20 Loth Holz gekocht werden können.

Der

Der folgende Kessel enthält gegen 5 Maaß Wasser, welche mit ¾ Pfund Holz in kurzer Zeit zum Sieden gebracht werden können.

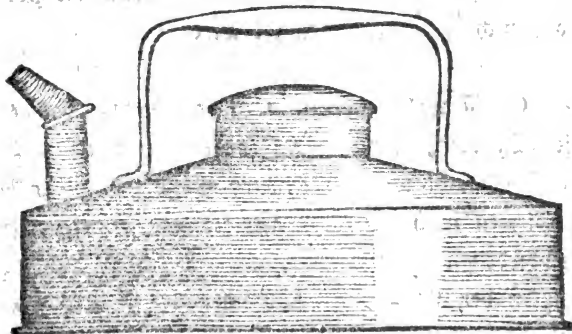
Fig. 69.



Der folgende Kessel ist von den beyden obigen nur in der Handhabe unterschieden. Er hält über 3 Maaß Wasser.

Fig. 70.

Fig. 70.



Der obere Cylinder, wo das Wasser eingegossen wird, ist viel weiter, als der in den beyden obigen Figuren. Er wurde weiter, weil er niedriger gemacht werden mußte, um der Hand hinlänglichen Raum zu lassen, ohne die Handhabe zu sehr zu erhöhen. Wenn dieser Theil des Kessels eng ist, muß er hoch gemacht werden, um dem Anschwellen des Wassers Raum zu geben und das Ueberlaufen zu verhüten. Diese Kessel müssen, wie mich spätere Erfahrungen lehrten, nie über zwey Drittel voll gefüllt werden, indem sie sonst sehr leicht überlaufen.

Der Vorsprung oder Rand an dem Deckel ist statt der Handhabe, wenn derselbe abgenommen oder aufgesetzt wird. Der Deckel eines Theekessels ist

zwar

zwar gewöhnlich mit einem Knopf versehen; allein diese Knöpfe sind meistens im Wege, wenn die Handhabe nicht sehr hoch gemacht wird.

Es ist wohl überflüssig zu erwähnen, daß alle diese Theekessel ihrer Form wegen, sehr leicht von Blech gemacht werden können; verschiedene Ursachen verleiteten mich diesem Materiale vor andern einen entschiedenen Vorzug zu geben. Blech ist nicht wie Kupfer der Gesundheit schädlich; es ist wohlfeiler, und überall zu haben; es ist leicht und stark; und wenn den Wirkungen des Rostes vorgebeugt wird, sehr dauerhaft.

Die Theekessel der vier letzten Figuren sind eigentlich für die im letzten Kapitel beschriebenen tragbaren Oefen eingerichtet, ob sie gleich nicht in Cylindern hängen; sie können aber auch mit den kleinen Schieberöfen, die im zehnten Kapitel beschrieben worden, gebraucht werden. Da ihr Boden etwas erhaben und ihr Durchmesser so groß ist, daß sie vollkommen in den Sandrand dieser Oefen passen, so ist die Hitze unter ihnen wirklich verschlossen; auch können sie, da ihre Außenseite weder der Flamme noch dem Rauch ausgesetzt ist, gemahlt, lakirt, vergoldet, und dabey immer so rein gehalten werden,

den, daß sie in Gesellschaft über einer Lampe oder einem Wärmer auf dem Tisch stehen können.

Uebrigens sind sie auch geeignet auf einer Lampe zu kochen, und wenn eine Argandische Lampe dazu gebraucht wird, so werden sie in kurzer Zeit und mit geringen Kosten in Sud gelangen.

Ein solcher Kessel der mit Lack und Vergoldung verziert ist, kann auf einem schönen Dreyfuß über einer Argandischen Lampe dem Tisch ein Ansehen geben, ob er gleich viel weniger, als die wohlfeilste Urne kostet.

Endlich sind diese Kessel nicht blos um Theewasser zu kochen bequem; man kann auch sonst in andern Fällen sehr geschwind heißes Wasser bekommen, und wenn die tragbaren Oefen allgemein im Gebrauche seyn werden, so wird man vermittelst dieser Kessel zu jeder Zeit warmes Wasser haben können, da sie das geschickteste Geräth sind, um etwas auf diesen Oefen geschwinde zum Sude zu bringen.

Bey deren Bearbeitung muß Sorge getragen werden, alle Nähte gut zu verlöthen, damit der unverzinnte Rand des Eisens bedeckt, und vor dem Roste verwahrt werde. Wenn sie lakirt werden, so muß der Boden unlakirt bleiben.

Es wäre überflüssig gewesen, diese Kessel doppelt zu machen, da die Theekessel gewöhnlich nur gebraucht werden, um Wasser zu kochen, und der Prozeß des Siedens damit in so kurzer Zeit bewerkstelliget wird, daß wenig Hitze entweichen kann, wenn auch die Oberfläche und Seiten der kalten Luft der Atmosphäre ausgesetzt sind. Wenn diese Gefäße bestimmt wären, das Wasser lange kochend zu erhalten, so wäre es ein anderer Fall und der Mühe werth, daß man sie doppelt machte, um die Hitze besser zu konzentriren.

Die Zeit-Ersparung im Sieden oder Kochen selbst würde sehr gering seyn, wenn sie doppelt wären; denn ehe das Wasser heiß wird, ist der Verlust der Hitze durch die Oberfläche und die Seiten ohnehin unbedeutend; und, wenn ein Theekessel mit Wasser, das die Temperatur der Atmosphäre hat, in 10 Minuten zum Kochen gebracht wird, so kann er in dieser Zeit nur halb so viel Hitze verlieren, als er in den nächsten zehen Minuten verlieren würde, wenn das Wasser so lange kochend erhalten werden sollte.

Alle diese Kessel sind so geformt, daß es leicht seyn wird, sie doppelt zu machen, wenn man es für räthlich finden sollte; und, wenn man sie mit plattirtem oder vergoldetem Kupfer bedeckte, könnten sie

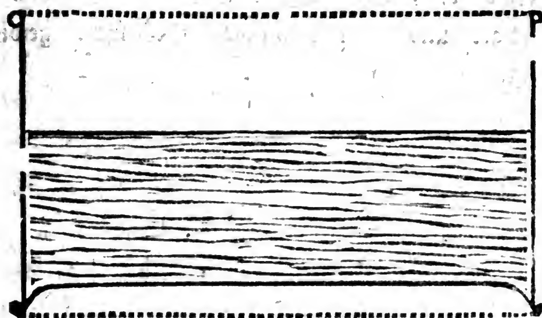
sie mit wenigen Kosten sehr schön und zierlich gemacht werden.

Von den Formen wohlfeiler Kessel und Kasserolle, die mit diesen kleinen tragbaren Oefen gut zu brauchen sind.

Die besten Kessel und Kasserolle für diese Oefen sind unstreitig jene, die im zehnten Kapitel beschrieben worden; indessen können doch auch mit gutem Nutzen andere gebraucht werden, die viel einfacher sind, auch vielleicht ihres geringeren Preises wegen, von vielen vorgezogen werden.

In der folgenden Figur wird der Vertical-Durchschnitt einer Kasserolle gezeigt, die einfacher ist, als alle, die bisher beschrieben worden.

Fig. 71.



Diese

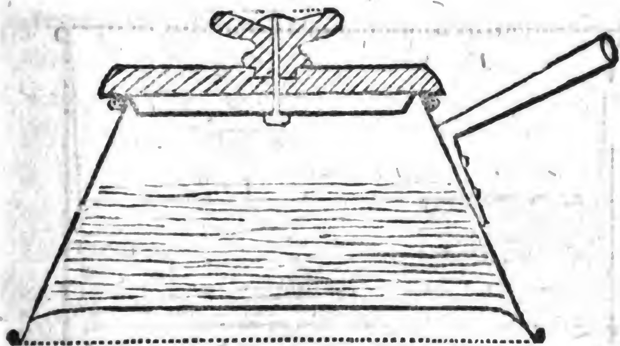
Diese Kasserolle, welche verhältnißmässig vier Mal kleiner als in der Wirklichkeit gezeichnet ist, paßt mit ihrem Durchmesser genau in den Sandrand des tragbaren Ofens, und da der Boden um einen halben Zoll erhöhet ist, um die Vertical-Seiten der Kasserolle in den Sandrand einzulassen, so ist es klar, daß sie wie die eben beschriebenen Theekessel bey den tragbaren Oefen sehr wohl zu brauchen ist. Sie kann aber auch eben so gut mit den im zehnten Kapitel beschriebenen Schieberöfen gebraucht werden.

Damit diese Kasserolle immer ganz rein gehalten werden könne, muß der Boden und die Seiten inwendig wohl verlöthet werden.

Die folgende Figur stellet eine andere kleinere Kasserolle vor, die nach den nämlichen Grundsätzen verfertiget und zum nämlichen Gebrauche gewidmet ist.

Fig. 72.

Fig. 72.

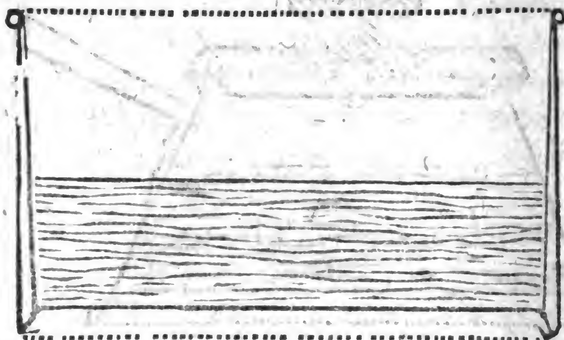


Die untere Weite dieser Kasserolle ist der vorigen gleich, damit sie in den Sandrand desselben Ofens einpasse, aber ihr oberer Durchmesser ist viel kleiner; auch ist sie nicht so tief, folglich überhaupt kleiner. Der Deckel dieser Kasserolle ist von Holz und mit Blech gefüttert. Sie ist durchgehends der Kasserolle gleich, die im VIIten Kap. in der 37ten Fig. Seite 243 geschildert worden. Diese und die vorige Kasserolle sind von Blech, sie können aber eben so gut von verzinntem Kupfer seyn. Wegen Mangel des Raums wurde in Fig. 71. der Stiel weggelassen.

Die folgende Figur zeiget einen Vertical-Durchschnitt einer Doppel-Kasserolle von sehr einfacher Art.

Fig. 73.

Fig. 73.



Diese Casserolle ist von Blech nach einem viermahl kleineren Maßstabe, und an ihrem oberen Rande über einen Drath gebogen; der Cylinder, der sie umgiebt ist von schwarzen Eisenblech. Casseroll, und Cylinder sind dadurch zusammen befestiget, daß erstere mit einiger Gewalt in den Cylinder getrieben wird, und oben fest in denselben einpasset. Der untere Rand des Cylinders ist einwärts gebogen, wodurch er einen Rand bildet auf welchem die Casserolle ruhet.

Von den Kasserollen, von Porzellan und Thonerde, die mit diesen tragbaren Oefen gebraucht werden können.

Die folgende Figur zeiget wie eine Casserolle von Porzellan oder irdenem Geschirr vermittelst eines Cylin-

linders für tragbare Oefen brauchbar gemacht werden könne.

Fig. 74.



Der Maaßstaab ist hier 6 mal kleiner angenommen. Die Form des untern Theiles der Casserolle ist durch die punktirten Linien angedeutet. Der Cylinder ist von Eisenblech und oben wie unten über einen starken Drat gebogen. Die Handhabe ist von Eisen und an den Cylinder angenietet. Um die Casserolle in ihrem Cylinder zu befestigen, muß derselbe nicht grö=ßer gemacht werden, als nöthig ist um das Gefäß auf=zunehmen, und überdies muß der noch allenfalls leere Raum oben und unten mit dünnen Eisen = Spänen ausgefüllt und gut verkittet werden. Der Deckel die=ser Casserolle, der ebenfalls von irdenem Geschirr oder

Porcellan ist, hat eine besondere Form. Er hat eine Art von Fuß statt einer Handhabe auf dem er ruhet, wenn er abgenommen und umgestürzt wird; Hierdurch kann dessen inwendige Seite nicht schmutzig, und folglich auch kein Schmutz in die Casserolle gebracht werden.

Wenn zu einer solchen irdenen Casserolle nach der hier angegebenen Form gute Materialien genommen und die verschiedenen Gattungen von Ende gut gemischt, und gekneret werden, auch der Boden dünn und durchgehends gleich gemacht wird, so ist kein Zweifel daß diese Casserollen die Hitze eines solchen Ofens lange anhalten werden, und, wenn dieses der Fall ist, so würde ich diese Gefäße gewiß allen übrigen vorziehen.

Ich glaube, daß zu diesen Casserollen kein schicklicheres Material wäre, als unglasurtes Geschirr der Fabrik des Herrn Wedgwood, die Direkteurs dieser Fabrik haben einige nach meiner Anweisung verfertigen lassen, die ganz nach Wunsch aufgefallen sind, und bey denen damit gemachten Versuchen die Probe vollkommen ausgehalten haben.

Wenn das hier vorgeschlagene verschiedene einfache

fache und doppelte Küchen-Geräthe dem Entzweck ganz so entsprechen sollte, wie man mit Grund erwarten kann, so würde nichts leichter seyn als irdene Kessel mit Dampfreifen und irdenen Dampfschüsseln, und überhaupt alles Küchengeräthe zum Sieden und Dämpfen von dem reinlichen und gesunden irdenen Geschirre zu machen.

Ich habe lange Anstand genommen diese letzte Beobachtung bekannt zu machen; denn so sehr ich auch wünsche, nützliche Erfindungen und Verbesserungen, besonders wenn sie die Erhaltung der Gesundheit und die Erhöhung eines vernünftigen Genußes zum Ziele haben, allgemein zu verbreiten, so werde ich doch immer unruhig, wenn ich bedenke, daß es unmöglich sey, eine Neuerung sie sey der menschlichen Gesellschaft auch noch so nützlich einzuführen, ohne daß diejenigen Individuen wenigstens auf eine Zeit darunter leiden, die von den Dingen wie sie waren, und dem vorigen Gebrauche Nutzen und Vortheil gezogen haben.

Es erfordert gewiß einigen Muth und keinen geringen Theil von Enthusiasmus, um als freywilliger Verfechter des allgemeinen Wohls aufzutreten; aber weg mit dieser traurigen Betrachtung, die sich nie meines Geistes bemächtigen soll! —

Was würden die Folgen seyn, wenn wir vor jedem löblichen Unternehmen erst die Gefahren und Schwierigkeiten, die oft so unvermeidlich damit verbunden sind, überlegen und abwägen wollten; der wärmste Eifer würde gedämpft, der größte Hang Gutes zu thun unterdrückt werden. Nur der kühne Unternehmer läßt sich von keiner Gefahr abschröcken, er sieht die Schwierigkeiten und betrachtet sie nur, um sie desto leichter zu überwinden. Handeln ist sein Leben und das Bewustseyn gut gehandelt zu haben sein Lohn. Sein Schlaf ist sanft, wenn die Arbeiten des Tages vorüber sind, und er erwartet mit fröhlichem Muthe jene Ruhe, die alle seine Arbeiten endet.

XIII.

XIII. Capitel.

Von wohlfeilem Küchen=Geräthe zum Gebrauche der Armen. — Der Zustand der unteren Menschenklassen kann ohne den gutmüthigen Beistand der Reichen nicht verbessert werden. — Sie müssen in der Haushaltung und Sparsamkeit unterrichtet werden. — Bücher können ihnen keinen Unterricht gewähren, da ihnen die Zeit zum Lesen mangelt. — Der Rath zu ihrem Besten muß ihnen von wohlthätigen reicheren Nachbarn mitgetheilt werden. — Nachricht von dem Küchen=Geräthe der armen herumwandernden Familien, die zwischen Bayern und Tyrol Handel treiben. — Diese Geräthe wurden von dem bayrischen Militair angenommen. — Versuche zu deren Verbesserung. — Beschreibung eines sehr einfachen verschlossenen Feuerheerdes, der aus sieben einzelnen Backsteinen bestehet. — Wie dieser Feuerheerd verbessert werden kann, wenn noch drey Backsteine mehr und einige Kieselsteine dazu genommen werden. — Beschreibnng eines sehr nützlichen tragbaren Kessels von gegossenem Eisen für eine kleine Familie. — Anwendung wie auf dem Deckel dieses Kessels mit leichter Mühe und auf eine sehr einfache Art im Dampfe gekocht werden könne. — Beschreibung einer Dampf=Schüssel von irdenem Geschirr oder gegossenem Eisen, die mit diesem Kessel gebraucht werden kann. —

Be=

Beschreibung eines noch einfacheren Kessels, der für einen kleinen tragbaren Küchen = Ofen eingerichtet ist. — Das hier zum Gebrauch der Armen empfohlene Küchengeräthe kann mit einem kleinen Zusatze sehr leicht zur Heizung ihrer Wohnungen benutzt werden.

Unter dem vielfältigen Genuße, welchen der Reichthum Leuten von Vermögen und Erziehung geben kann, ist gewiß jener der angenehmste, den solche Wohlthaten gewähren für die keine andere Vergeltung als Achtung, Dankbarkett, und Zuneigung erwartet werden kann. Welch ein ausgewähltes Vergnügen muß es dann seyn, die zerstreuten Strahlen einer nützlichen Wissenschaft zu sammeln, dieselben vereinigt in einem großen Lichtstrahl auf die kalten und traurigen Wohnungen der Armen zu werfen, und damit ihre Noth zu vermindern und ihren Zustand zu verbessern.

Ist es denn nicht möglich die Aufmerksamkeit der Reichen von ihren unnützen Unterhaltungen abzuziehen, und auf Gegenstände zu leiten, mit denen ihre eigene Glückseligkeit und das Wohl so vieler tausenden unauflöslich zusammenhängt Welch eine unglaubliche Veränderung könnte nicht durch ihre vereinigten Kräfte in der menschlichen Gesellschaft bewirkt werden.

Es ist nicht möglich daß der Zustand der unteren Menschenklassen ohne den gütigen Beystand der Reichen und Großmüthigen wesentlich verbessert werde. Sie müssen unterrichtet werden; aber wer ist da ihnen Unterricht zu geben; in wen werden Sie Vertrauen setzen? Sie können nicht aus Büchern lernen, denn sie haben keine Zeit zu lesen; und wenn sie auch diese hätten, wie wenige würden aus einer schriftlichen Beschreibung zu lernen im Stande seyn was sie zu wissen brauchen! Wenn ich für sie Unterricht und Lehren schreibe, so muß ich mich an die Reichen wenden, und wenn mir diese ihren Beystand versagen, so ist meine Mühe und Arbeit verloren.

Bey Erfindung eines Küchengeräthes für Arme und Landleute muß auf zweyerley Dinge Rücksicht genommen werden; nämlich auf die Zubereitung ihrer Nahrung, und die Heitzung ihrer Wohnungen; da aber diese Gegenstände sehr verschiedene mechanische Einrichtungen erfordern, so ist einiger Fleiß und Geschicklichkeit zu deren Vereinigung nothwendig.

Ein anderer Umstand, der eben so wenig ausser Acht gelassen werden darf, ist, jedes zusammengesetzte und kostspielige Maschinenwerk zu vermeiden. Werkzeuge zum allgemeinen Gebrauche müssen so einfach als mög-

möglich seyn; und jene die für die ärmeren Menschenklassen bestimmt sind, müssen ausserdem noch wohlfeil, dauerhaft, und überhaupt so eingerichtet seyn, daß sie selten einer Reparatur bedürfen.

Da die Nahrung überhaupt nothwendiger ist als eine warme Wohnung, auch der gewöhnliche Küchen-Prozeß meistens in Kochen oder Sieden bestehet, so will ich zuerst und vor andern zeigen, wie diese Arbeit auf die wohlfeilste und sparsamste Weise verrichtet werden könne; und dann will ich erst zu den Mitteln schreiten, die angewandt werden können, um das zum Kochen nöthige Feuer auch zur Heitzung der Wohnung zu benutzen.

Eines der wohlfeilsten Küchengeräthe, das je für Arme erfunden worden, ist gewiß das Gefäß, dessen sich die armen wandernden Familien bedienen, die von der südlichen Seite der Tyrolischen Gebirge Citronen, Weintrauben und andere Früchte auf Schubkarren nach Bäyern bringen, und dafür irdenes Geschirr zurücknehmen.

Da diese armen Leute, nie einen bestimmten Aufenthalt haben, auch nie in einem Gasthofe oder Wirthshause anhalten, sondern wie die Zigeuner in

lee=

leeren Scheunen oder unter Hecken schlafen, so führen sie gewöhnlich auf ihrem Karren ihr ganzes Eigenthum, folglich auch ihr Küchen-Geschirr mit sich, das aus einem einzigen Artikel — aus einer Art von tiefer Bratpfanne von geschlagenem Eisen mit einem dergleichen Stiel bestehet.

In dieser Pfanne werden ihre Kuchen gebacken und ihre braune Suppe gekocht; ihre Klöse gemacht, ihr Gemüße gedämpft und ihr Fleisch gebraten; kurz diese Pfanne dient ihnen bey allen ihren Küchen-Arbeiten, so wie sie Ihnen wenn ihre Speise gekocht ist, zur Schüssel dienet, um die sich alles, was selbst zu essen im Stande ist, mit einem hölzernen Löffel in der Hand herum setzet.

Dieses Küchengeräth wird auch von den Holzhauern gebraucht, wenn sie in die Gebirgsgegenden gehen um Holz zu fällen (Siehe 1sten Band) so wie es überhaupt bey vielen armen Familien in Uebung ist.

Diese breiten Pfannen mit dem Zusatz eines Dreyfußes wurden vor vielen Jahren in den Kasernen in Bayern eingeführt, wo sie von den Soldaten noch gebraucht werden. Einige gelungene Versuche, die seit kurzem zu ihrer Verbesserung gemacht wurden, und die

die Veranlassungen zu diesen Versuchen haben meine Aufmerksamkeit auf dieses so nützliche Küchengeräth gezogen.

Ehe ich zu den Verbesserungen schreite, die mit diesen Pfannen vorgenommen worden, wird es, glaube ich, am beßten seyn, ihre Form und den Preiß anzugeben, um den sie gewöhnlich verkauft werden.

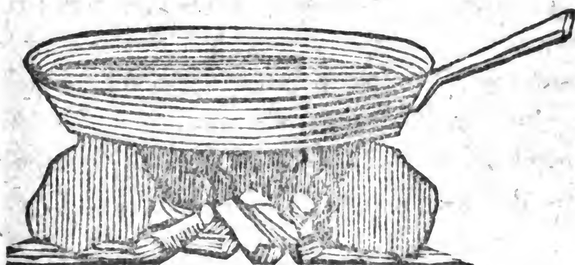
Alle diese Pfannen die in Bayern gebraucht werden, kommen aus Tyrol oder Steyermark, wo ganze Fabriken dieser Waaren errichtet sind. In München werden sie im Großen zu 22 Kreutzer das Pfund verkauft, und bey einem Eisenhändler kommt eine dergleichen Pfanne von der größern Gattung, die oben 18 unten 13 Zoll im Durchmesser hat, und 4 Zoll tief ist, ungefähr auf einen Thaler Sächsisch = Courant zu stehen.

In den Fabriken werden fünfe zugleich in ein ander gesetzt, und unter den Hammer gebracht; wenn sie ausgehämmert sind und ihre Form erhalten haben, werden sie öfter glühend heiß gemacht, hierauf auf die Drehbank gebracht, und ihre innere Seite sowohl als der Rand abgeschliffen und polirt; endlich werden sie eine in die andere, oder wie sie es nennen; in Nester gepackt und nach dem Gewichte verkauft.

Die

Die folgende Figur zeigt eine dieser Pfannen in ihrem einfachsten Zustande. Sie stehet auf 3 Steinen über einem kleinen Feuer von Holz=Reisern.

Fig. 75.



Die Pfannen in den bayrischen Casernen die gewöhnlich auf einem eisernen Dreyfuß stehen, sind ungefähr oben 20 unten 16 Zoll weit und 4½ Zoll tief.

Da ein grosser Theil der Hitze die von dem brennenden Feuer unter der Pfanne erzeugt wird an ihren Seiten entweicht, so habe ich, um diesen Verlust wenigstens in etwas zu ersetzen, die Pfanne mit einer Glocke oder einem Cylinder von Eisenblech umgeben lassen; der Durchmesser dieses Cylinders war dem Durchmesser der Pfanne, an ihrem obern Theil oder Rande gleich und 6 Zoll hoch. Der obere Theil dieses Cylinders wurde an den obern Rand der Pfanne mit

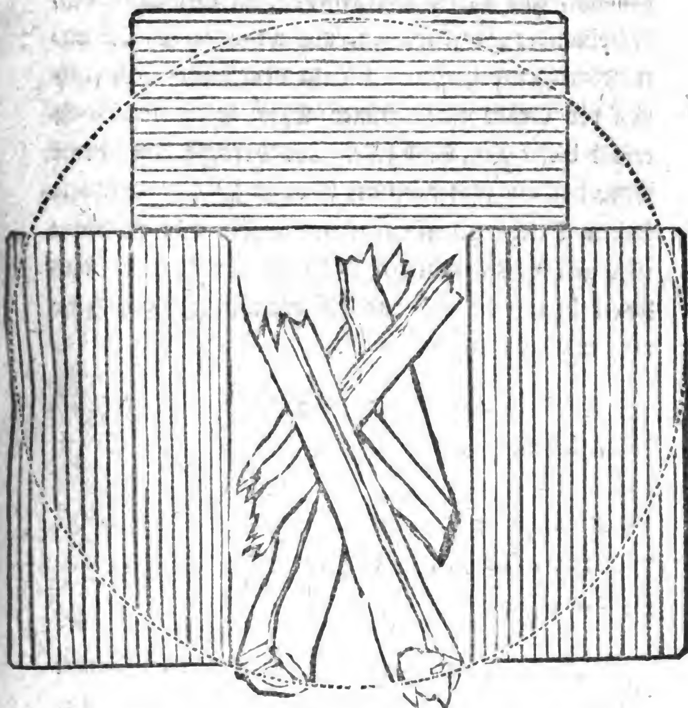
Nie=

Nieten befestiget; diese Veränderung und ein doppelter Deckel der genau auf die Pfanne paßte, und die Entweichung der Hitze von der breiten Oberfläche der kochenden Flüssigkeit verhinderte, verursachten eine Ersparung von mehr als der Hälfte des Holzes, das sonst nöthig war, selbst wenn das Feuer, auf dem offenen Heerd oder auf der Erde in freyer Luft brannte, und die Hitze auf keiner Seite eingeschränkt wurde. Aber die Ersparung war, wie sich leicht denken läßt ungleich größer, wenn das Feuer in einem eingeschlossenen Feuerheerde brannte.

Für eine Pfanne dieser Art die ungefähr 14 oder 15 Zoll in ihrem Durchmesser hat, kann augenblicklich ohne die mindeste Mühe oder besondere Kosten, mit 7 Backsteinen ein geschlossener Feuerheerd gemacht werden. Sechs dieser Backsteine, welche wie die folgende Figur erklärt, zu zwey und zwey über einander gelegt werden, bilden den Feuerheerd, und der siebente, der auf die schmale Seite oder hohe Kante gesetzt wird, vertritt die Stelle einer Thür, um den Feuerheerd nach Willkühr und Bedürfniß mehr oder weniger zu schließen.

Fig. 76.

Fig. 76.



Dieser kleine Feuerheerd der jedoch für Holz und Torf tauglicher ist als für Kohlen, wird hier mit Holz vorgestellt, das zum Anzünden bereit liegt, die punktirte runde Linie zeiget, wo der Boden des eisernen Cylinders in welchem die Pfanne hänget, auf den drey obersten Ziegeln stehen soll.

Wenn

Wenn die Mauern dieses kleinen Heerdes höher gemacht, und statt 6 Backsteinen 9, zu drey und drey, auf einander gelegt werden, und wenn der Boden unter dem Feuer noch mit Kieseln oder andern Steinen von der Größe eines Hüner = Eyes belegt wird, so erhält dieser Feuerherd eine große Verbesserung, denn wenn das Holz statt auf der Erde zu liegen, auf diese kleinen Steine gelegt wird, so hat die zum Brennen nöthige Luft unter dem Holze mehr Spielraum, das Feuer brennt heller, und die dadurch erzeugte Hitze muß ungleich stärker werden.

Diese kleinen Steine sind ausserdem noch vortheilhaft, indem sie bald sehr heiß werden, und dadurch zu Vermehrung der Hitze vieles beytragen, auch wenn der Brennstoff ganz verbrannt ist, der Pfanne die Hitze mittheilen, die sie während das Feuer brannte, eingezogen haben.

Wilde, die wenig Küchengeräthe haben, bedienen sich oft heißer Steine zur Zubereitung ihrer Nahrung, und gesittete Nationen würden manchmal nicht unrecht handeln, wenn sie sich zu den oft sinnreichen einfachen Erfindungen dieser Völker herab liessen.

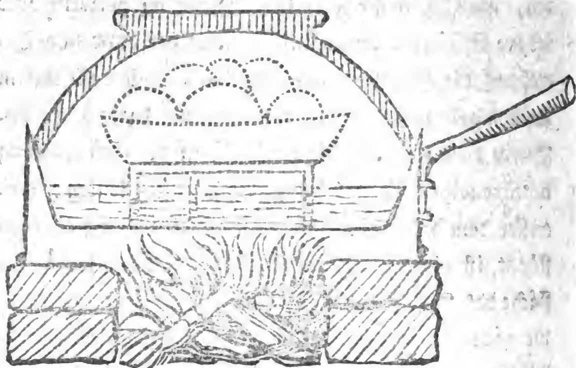
Ich habe schon gesagt, daß die doppelten Deckel die auf die flachen Pfannen der bayrischen Soldaten ge=

gemacht wurden, eine große Holzersparung verursachten, aber für arme Familien würde ich hölzerne oder irdene Schüsseln anrathen, die statt der doppelten Deckel auf die Pfanne umgestürzt und nach vollendetem Kochen gebraucht werden könnten, um daraus zu essen. Durch diese Einrichtung wird ein in der Haushaltung nothwendiger Artikel doppelte Dienste leisten; aber ausser dem wird eine solche Schüssel, wenn sie umgestürzt ist einen beträchtlichen Raum über der Oberfläche des Kessels leer lassen, welcher mit heissem Dampfe angefüllt wird, sobald die in der Pfanne enthaltene Flüssigkeit zu kochen anfängt, wenn die Schüssel auch nicht so genau auf den Rand der Pfanne passen sollte, daß kein Dampf durchdringen könnte. Hierdurch wird ein Stück Fleisch das seiner Größe wegen von dem Wasser nicht bedeckt werden kann, oder Kartoffeln und anderes Gemüße das über die Oberfläche des Wassers in die Pfanne gesetzt wird, sehr gut im Dampfe gar gekocht werden.

Der folgende Vertical-Durchschnitt einer solchen flachen 14 Zoll weiten eisernen Pfanne, die zu besserer Verschliessung der Hitze mit einem cylindrischen Mantel von Eisenblech umgeben und mit einer umgekehrten irdenen Schüssel zugedeckt ist, wird einen klaren Begriff der vorgeschlagenen Einrichtung geben.

Fig. 77.

Fig. 77.



Der Feuerherd in dieser Figur ist derselbe wie er in Fig. 76. gezeigt worden und bestehet aus 6 Backsteinen; nur ist jener Backstein der statt der Thür gebraucht wird, hier weg gelassen.

Die flache Schüssel, die mit punktirten Linien angedeutet ist, stehet auf einem kleinen Dreyfuß über der Oberfläche des Wassers, und ist mit Kartoffeln angefüllt, die im Dampfe kochen.

Die irdene Schüssel, womit die Pfanne zugedeckt ist, hat an ihrem Boden einen kleinen Vorsprung, welches der gewöhnliche Fuß ist der diesen irdenen Schüsseln gegeben wird. Dieser Vorsprung dienet zugleich

gleich statt einer Handhabe, wenn die Schüssel aufgesetzt oder abgenommen wird.

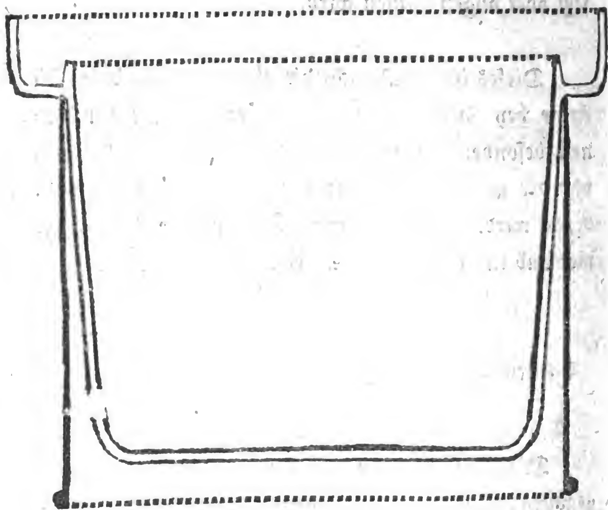
Dieses ist, glaube ich, die wohlfeilste Art deren sich Arme bey Zubereitung ihrer Nahrung bedienen können, besonders, wenn der wohlfeile Preiß des Gefäßes und der geringe Aufwand von Holz in Anschlag gebracht wird. Indessen wird die folgende Art bequemer und nicht viel kostspieliger befunden werden.

Beschreibung eines kleinen eisernen tragbaren Kessels für eine kleine Familie.

Die Form des Kessels ist so, daß sie sehr leicht gegossen, folglich um geringen Preiß angeschafft werden kann. Er ist eben so gut für einen der kleinen Feuerheerde von 6 oder 9 Backsteinen als für einen der tragbaren Oefen, wie sie im XI. Cap. beschrieben worden, geeignet. Ein solcher Kessel kann zwar von jeder Größe gemacht werden, doch würde ich ihn für eine kleine Familie von der Größe der folgenden Zeichnung nach dem Verhältniße, von 4 Zoll zu einem, anrathen.

 Fig. 78.

Fig. 78.



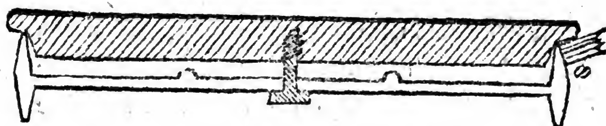
Dieser Kessel, der oben an der innern Seite des Dampfreifes $10\frac{1}{2}$ unten $9\frac{1}{2}$ Zoll weit, und, von der innern Oberfläche des Dampfreifes gemessen, $8\frac{1}{2}$ Zoll tief ist, hält über 12 Maaß. Sein großer Durchmesser am obern Rande ist $13\frac{1}{2}$ Zoll und die ganze Höhe bis an den obersten Theil des Dampfreifes $9\frac{1}{4}$ Zoll.

Der hohle Cylinder oder Mantel der die Seiten dieses Kessels vor der kalten Luft der Atmosphäre schützet, ist $8\frac{1}{2}$ Zoll hoch, und 11 Zoll weit.

Wenn

Wenn nur Eine Speise zubereitet wird, oder mehrere Dinge gekocht werden die in einem und demselben Wasser zusammen sieden können, so wird der Kessel mit dem Deckel zugedeckt, der in der folgenden Figur gezeigt wird.

Fig. 79.



Dieser Deckel bestehet aus einem Stücke von gegossenem Eisen, und ist zu besserer Verschliessung der Hitze mit einem hölzernen Ueber-Deckel versehen, der im Mittelpunkte mit einer starken Holzschraube angeschraubt wird. Die Handhabe dieses Deckels muß auf der einen Seite desselben vorspringen, und an dem Eisen, nicht an dem Holze befestigt seyn. Ein Stück davon ist in (a) zu sehen; sie kann übrigens mit dem Deckel, wenn er von gegossenem Eisen ist, zugleich gegossen, oder an denselben angenietet werden, wenn er von geschlagenem Eisen ist.

Die Figur die ein Vertical-Durchschnitt dieses Deckels ist, zeigt seine Form ausführlich, welche so ein-

eingerichtet ist, daß das Eisenwerk leicht gegossen werden kann.

Die beyden kleinen Vorsprünge rechts und links in der Nähe des Mittelpunktes sind Durchschnitte eines runden Vorsprungs ungefähr $\frac{2}{10}$ Zoll hoch, der zu folgendem Endzwecke bestimmt ist.

In dem Umfange dieses horizontal vorspringenden Ringes befinden sich drey gleich weit von einander entfernte stumpfe Stifte, deren jeder $\frac{3}{10}$ Zoll über die Oberfläche des Deckels, oder ungefähr $\frac{1}{10}$ Zoll über den Ring, aus dessen Oberfläche sie hervorgehen, emporstehet. Auf diese drey Stifte wird eine flache Schüssel gesetzt, in welcher Gemüße und andere Dinge im Dampf gekocht werden können.

Von der Art, wie in diesem einfachen Geräthe im Dampfe gekocht werden könne.

Dieses geschiehet folgender Maßen: der hölzerne Ueberdeckel wird abgeschraubt und auf den eisernen Deckel eine flache Schüssel gesetzt die etwa um 2 Zoll kleiner ist, und die Dinge enthält, die im Dampfe gekocht werden sollen; wenn alsdann eine umgestürzte irdene Schüssel oder ein anderes Gefäß von ähnlicher

Form

Form darüber gedeckt wird, so wird der Dampf von dem Kessel durch das in dem Mittelpunkte des eisernen Deckels befindliche Schraubenloch aufsteigen, die darin befindliche Luft verdrängen, in kurzen dem ganzen Raum zwischen dem eisernen Deckel des Kessels und der umgestürzten Schüssel einnehmen, und die zu kochende Speise von allen Seiten umgeben.

Anstatt der irdenen Schüssel kann auch eine große Glas-Glocke genommen werden, um die flache Schüssel zu bedecken; welches nicht nur den Versuch angenehmer machen, sondern auch in mancher Rücksicht bequemer seyn würde; denn, da die Wirkung des Kochens durch das Glas genau gesehen werden kann, so würde man oft von dem Ansehen der Speise schliessen können, ob sie gar gekocht ist, ohne daß man brauchte das Gefäß abzunehmen, das den Dampf verschliesset.

Indessen wollte ich doch diese Glas-Glocken nicht zum allgemeinen Gebrauch anempfehlen, da sie theils zu kostspielig, theils auch zu gebrechlich sind. Für arme Familien würde ein Topf oder Schüssel von gemeiner irdener Waare, oder ein kleiner hölzerner Zuber oder Eimer schicklicher und besser seyn; dahingegen bey denjenigen, welche die Auslage bestreiten können,

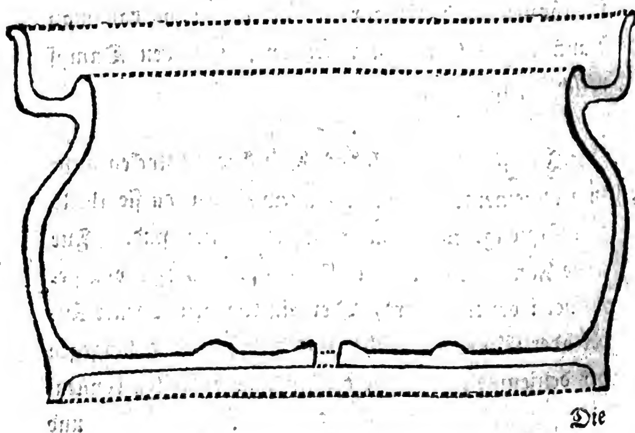
und

und sonst an diesen Experimenten Vergnügen finden, eine Glas=Glocke unstreitig den Vorzug verdienet.

Die Art, wie dieser einfache Apparat einzurichten ist, wird aus dem was gesagt worden, so leicht zu verstehen seyn, daß eine Figur zur weiteren Erläuterung überflüssig wäre. Ich werde daher zu einer andern Art im Dampfe zu kochen schreiten.

Die folgende Figur ist der Vertical=Durchschnitt einer Dampfschüssel von irdenen Geschirr, die mit dem in Fig. 78 dargestellten Kessel gebraucht werden kann. Der Maaßstab ist nach dem Verhältniß von vier Zoll zu Einem eingerichtet.

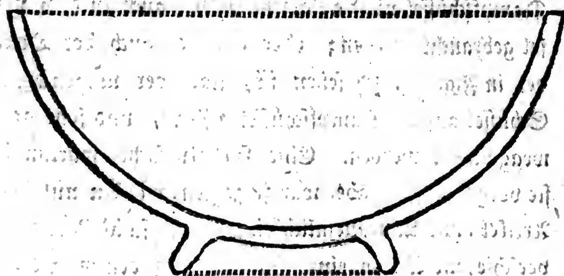
Fig. 80.



Die

Die folgende Figur ist ein Vertical-Durchschnitt eines irdenen Beckens oder Napfes welcher umgestürzt, der eben beschriebenen Dampfschüssel zum Deckel dienen kann.

Fig. 81.



Wenn diese Schüssel nicht zu der Dampfschüssel gebraucht wird, so kann die Suppe oder eine andere Speise darin angerichtet oder etwas Ueberflüssiges in derselben aufbewahrt werden; überhaupt kann sie so wie die Dampfschüssel zu allerley Gebrauche dienen.

Diese beyden Gefäße können auch von Eisen gegossen werden, jedoch müssen sie alsdann inwendig verzinnt, und auswendig lakirt werden, um ihnen ein besseres Ansehen zu geben und zugleich das Rosten zu verhindern. Sie können auch von Zinn, oder mit einer

einer kleinen Veränderung ihrer Form, von verzinntem Bleche gemacht werden. Ueberhaupt hängt das Materiale, woraus sie bestehen sollen, von den Umständen ab.

Diese umgestürzte Schüssel kann, wenn die Dampfschüssel nicht aufgesetzt wird, auch zu dem Kessel gebraucht werden; oder es kann auch der Deckel der in Fig. 79 zu sehen ist, statt der umgestürzten Schüssel auf die Dampfschüssel gedeckt, und jene ganz weggelassen werden. Eine Hauptursache, warum ich sie vorgeschlagen habe, war zu zeigen, wie ein nützlicher Artikel ohne Unbequemlichkeit oder Unschicklichkeit auf verschiedene Art in einer Haushaltung benutzt werden könne.

Es ist der Vortheil so vieler Menschen, die Anzahl der verschiedenen Haußgeräthe zu vermehren, und kostspielig zu machen, daß ich meinem Drange nicht widerstehen konnte, diesem Uebel einigermaßen, und wenigstens in so weit es auf die Haushaltung der Armen Einfluß hat, zu steuern.

Der natürliche Zweck des menschlichen Fleisses und Bestrebens ist Reichthum; Geschicklichkeit und Scharfsinn wird rastlos angewendet, und erschöpft,

um

um den Geschmack des Reichen und des Verschwenders zu reitzen und ihre vielen Bedürfnisse zu befriedigen.

Ob ich gleich zuweilen wider die lächerlichen Formen eifere, mit welchen oft unbedeutende und prahlerische Ausschweifungen der Reichen und Großen den Anstand und jeden Grundsatz von Geschmack und wirklicher Verfeinerung beleidigen, so bin ich doch weit, sehr weit entfernt, ihre Ausgaben vermindern zu wollen.

Ich weiß nur zu wohl, daß der Umlauf des Blutes der Gesundheit eines starken athletischen Mannes nicht weniger wesentlich und unentbehrlich sey, als der freye und schnelle Umlauf des Geldes zum Glücke eines Commerical-Staates erfordert wird, dessen Macht im Lande wie auswärts nur mit großen Kosten erhalten werden kann.

Diejenigen die sich die Mühe nehmen wollen, über den Einfluß nachzudenken, welchen die Taxen und der Luxus auf die Beförderung dieses Umlaufes haben und immer haben müssen, werden bald mit dem gegenwärtigen Zustand Englands zufriedener, und über die immerzunehmenden öffentlichen und Privat-Auslagen in diesem Lande ruhiger seyn.

Un-

Unthätigkeit und gänzliche Verderbtheit des Geschmacks die mit Geitz und dem Verderbniß der Sitten unzertrennlich verbunden sind, nicht aber die thätige immer weiter schreitende Verfeinerung, sind die Symptomen des Verfalls eines Staates.

Aber zu meinem Gegenstande zurückzukehren: der Kessel der oben in Fig. 78 anempfohlen worden, ist besonders für die kleinen tragbaren Oefen von denen im XI. Cap. die Rede war, geeignet, und da diese Oefen keine großen Auslagen erfordern, so wollte ich sie mit dem eben beschriebenen Geräthe armer Familien vorzüglich empfehlen.

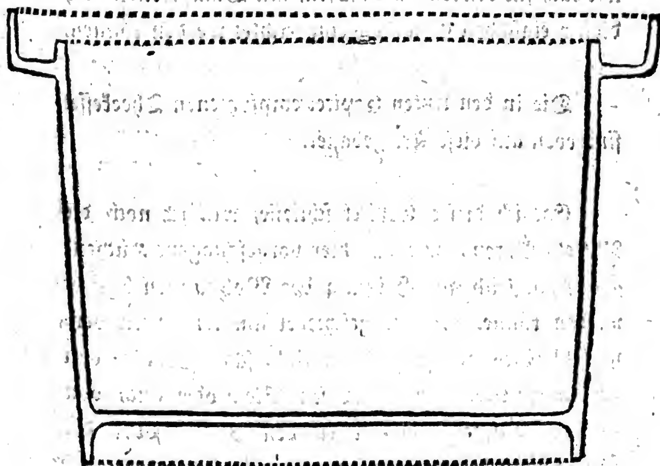
Ein tragbarer Ofen von gegossenem Eisen mit einem solchen Kessel und einem der wohlfeilen Theekessel, die in dem letzten Capitel beschrieben worden, würde gewiß einen schätzbaren Hausrath für eine arme Familie ausmachen. Es würde nicht nur eine Menge Holz und Zeit die jetzt zum Kochen verwendet werden muß, ersparen, sondern auch zu vielen und wesentlichen Verbesserungen in Zubereitung der Speisen führen, welches gewiß ein Gegenstand von grösserer Wichtigkeit ist, als gewöhnlich geglaubt wird.

Der Kessel in Fig. 78 ist doppelt, oder vielmehr in einem hohlen Cylinder von Eisenblech eingesetzt; da

da aber das Geräth dadurch theuer wird, und der Mantel oder Cylinder leicht zu Grund gehen oder vom Roste verzehrt werden kann, so will ich einen Kessel angeben, der mit dem oben empfohlenen tragbaren Ofen auch ohne Cylinder sehr gut und füglich gebraucht werden kann.

Der folgende Vertical-Durchschnitt zeigt einen solchen Kessel von gegossenem Eisen nach dem gewöhnlichen Verhältniß von vier Zoll zu einem.

Fig. 82.



Der

Der wesentliche Unterschied zwischen diesem und dem obigen Kessel bestehet in einem Rande von ungefähr ¾ Zoll tief der unter seinen Boden reichet und eine Art Fuß bildet. Da dieser Rand so groß ist, daß er genau in den Sand = Rand des Ofens einpasset, wenn der Kessel auf dem Ofen stehet, so wird Flamme und Rauch unter dem Boden des Kessels so dichte verschlossen, als ob der Kessel in einem Cylinder hienge.

Es wird wohl unnöthig seyn etwas zu bemerken, was dem Leser ohne meine Erinnerung beyfallen wird, daß Kasserolle für alle Gattungen Schieber = Oefen so wie auch für den tragbaren Ofen, mit Dampfreifen nach diesem einfachen Grundsatz eingerichtet werden können.

Die in den letzten Capitel empfohlenen Theekessel sind eben auf diese Art gebauet.

Ehe ich dieses Capitel schliesse, will ich noch die Mittel erklären, wie das hier vorgeschlagene Küchengeräth zugleich zur Heitzung der Wohnungen benutzt werden könne. Dieses geschiehet am leichtesten vermittelst eines langen hohlen cylindrischen Gefäßes von verzinntem oder gemeinem Eisen = Blech oder auch von dünnem Kupfer, das über den Kessel oder die Dampfschüssel gestürzt wird.

Die=

Dieses wird den ganzen Apparat in einen Dampf-Ofen verwandeln, der wie ich schon anderswo erwähnt habe, der beste Ofen ist, ein Zimmer zu heitzen.

Wenn aber dieses geschiehet, so muß Sorge getragen werden, den etwa vorhandenen Kamin zu verstopfen, sonst wird die durch den Ofen erwärmte Luft die natürlich leichter wird, als die äussere Luft, ihren Weg nach dem Kamin finden und aus dem Zimmer entweichen. Indessen muß doch eine kleine Oeffnung für die Röhre durch welche der Rauch abziehet, gelassen werden.

Wenn ein tragbarer Küchenofen zugleich dienen soll ein Zimmer zu heitzen, so wird es sehr gut seyn den Ofen an der Seite mit einer Oeffnung zu versehen, wo der Brennstoff eingelegt werden kann, ohne daß der Kessel erst abgehoben werden müsse. — Diese Einrichtung ist auch, wenn der Ofen nicht zum Heitzen bestimmt ist, sehr gut und wirthschaftlich; der Aufwand des Brennstoffs wird um vieles vermindert, und da ein Feuer in diesen Oefen augenblicklich angemacht ist, so hört die Nothwendigkeit oder Entschuldigung von selbst auf, auch bey warmem Wetter immerwährend für den nöthigen Fall Feuer auf dem Heerde brennen zu lassen, wie es wohl, oft selbst an solchen Orten zu

ge-

geschehen pflegt, wo der Brennstoff weder wohlfeil noch überflüssig ist. Und selbst im Winter, wenn im Kamine ein Feuer nöthig ist, um das Zimmer zu heitzen so wird es noch immer eine Ersparung seyn, sich beym Kochen eines solchen Ofens oder eines verschlossnen Feuerheerdes zu bedienen; denn nichts ist so unüberlegt als die meisten Versuche, wodurch unwissende Projektanten, das Feuer in einem Kamine zwingen wollen, zu gleicher Zeit zwey verschiedene Dienste zu leisten; denn die durch die Verzehrung des Brennstoffs erzeugte Hitze ist eine gewisse bestimmte Quantität; je näher diese dem Gegenstande ist, auf den sie wirken soll, desto besser ist es, und desto weniger kann davon entweichen oder verloren gehen; und was zu einem gewissen Zweck auf eine Seite gezogen wird, kann auf die andre Seite, wo es nicht ist, keine Wirkung haben.

XIV.

XIV. Capitel.

Vermischte Bemerkungen über verschiedene Gattungen von Küchengeräthe. — Von wohlfeilen Kesseln von Blech, oder gegossenem Eisen, die bey den tragbaren Oefen gebraucht werden können. — Von irdenen Kesseln und Kasserollen zu demselben Gebrauche. — Von großen tragbaren Küchen-Oefen mit Thüren in den Feuerheerden. — Beschreibung eines sehr wohlfeilen viereckigen Kessels von Eisenblech zum Gebrauche großer öffentlicher Küchen. — Von tragbaren Kesseln und Feuerheerden, die bequem wären in der Zeit der Noth oder Theuerung für Arme zu kochen. — Von der Eintheilung des Raumes bey Einrichtung einer Küche für eine große Familie. — Kurze Beschreibung eines sogenannten Hütten- oder Bauer-Feuerheerdes, und eines kleinen Rostes für Kamin-Heerde. — Beschreibung einer Doppelthüre für verschlossene Feuerheerde.

Obgleich allen meinen Schriften Erfahrung und Ueberzeugung zum Grunde liegt; ob ich es gleich selten oder nie wage, meine Leser mit blossen Betrachtungen und Theorie zu beunruhigen, oder etwas zu empfeh-

pfehlen, von dessen Nutzen ich nicht vorher durch Erfahrung überzeugt bin, so sind doch meine Versuche so vielfältig und verschieden gewesen, daß ich befürchte meine Leser mit so grosser Verschiedenheit und zu umständlichen Beschreibungen zu ermüden. Um dieses zu vermeiden werde ich mich in diesem Capitel über eine Menge Gegenstände deren viele gewiß interessant und wichtig sind, so kurz als möglich fassen. Ich werde sie in Rubriken einzutheilen suchen, damit der Leser um so leichter in den Stand gesetzt werde, das zu überschlagen, was Er für seine Prüfung nicht wichtig genug findet.

Ich werde die Figuren nicht sparen, indem oft ein Blick auf dieselben mehr befriedigende Aufklärung gewähren kann, als Seitenlange Beschreibungen. Ich sitze nie an meinem Schreibtisch ohne jene Achtung zu empfinden, die ich als Einzelner dem Publikum und der Gesellschaft schuldig bin, ohne zu betrachten, wie tadelnswerth ich wäre, wenn ich — indem ich von Ersparung und Wirthschaft schreibe — mit der Zeit von Tausenden zu spielen vermöchte.

Ein Schriftsteller kann nie zu viel Zeit verwenden, um seine Begriffe deutlich, seine Sprache gedrängt, und verständlich zu machen; Stunden die ein

ein Autor verwendet, um seinen Lesern Minuten und Sekunden zu ersparen ist eine wohl angewendete Zeit.

Von wohlfeilen Kesseln und Kasserollen von Blech oder gegossenem Eisen, die mit kleinen tragbaren Oefen gebraucht werden können.

Diese Gefäße können, wenn sie von Blech sind, nach der Form der Theekessel gemacht werden, die in dem letzten Capitel beschrieben worden; wenn nähmlich ihr Boden ungefähr ½ Zoll höher stehet als das unterste Ende ihrer kegelförmigen cylindrischen Seiten und ihr Durchmesser überhaupt in den Sandrand des Ofens passet, so können sie ohne doppelt zu seyn gebraucht werden; doch wenn sie von gegossenem Eisen sind, so müssen sie unten die Form des Kessels haben, der in Fig. 85 gezeiget, und in dem letzten Capitel besonders beschrieben worden ist.

Von irdenen Kesseln und Kasserollen zum Gebrauch bey tragbaren Oefen.

Obgleich die irdene Casserolle in Fig. 74 eine gute Form hat, so haben doch die Formen der beyden folgenden ihr besonderes Verdienst. Sie sind vor-

züglich so gestaltet, daß sie in hohle Cylinder von Eisenblech eingesetzt und vor dem Zerbrechen, oder andern zufälligen Schaden verwahrt werden können. Ein Ueberblick derselben muß ihnen den Vorzug gewähren, und zugleich die besondern Absichten ihrer Erfindung entdecken. Die zweyte in Fig. 84 hat einen Dampfreif, und kann folglich gebraucht werden um über derselben in einer Dampfschüssel mit Dampfe zu kochen.

Fig. 83.

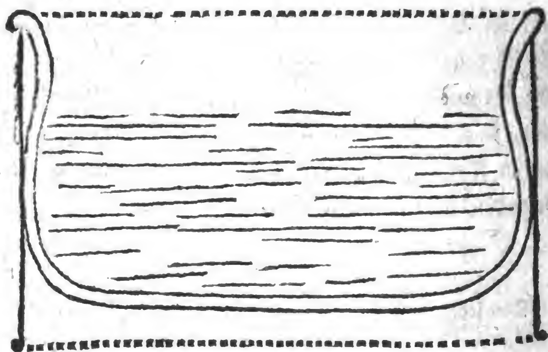
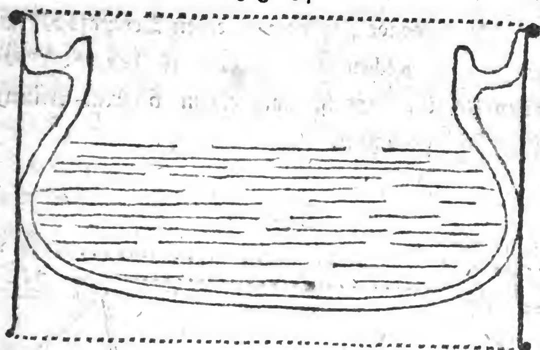


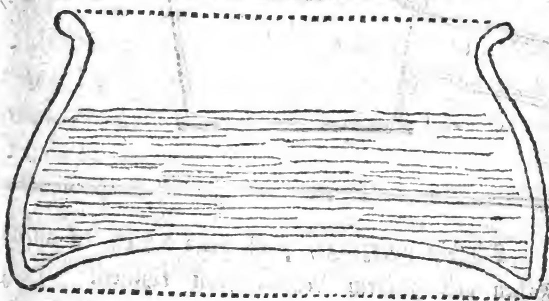
Fig. 84

Fig. 84.



Es würde ohne Zweifel sehr leicht seyn, irdene Kessel und Casserolle zu erfinden, die man auch brauchen könnte, ohne sie in Cylinder einzusetzen. Eine irdene Casserolle nach der Form der folgenden Figur, würde ohne Zweifel auf diese Art gebraucht werden können.

Fig. 85.

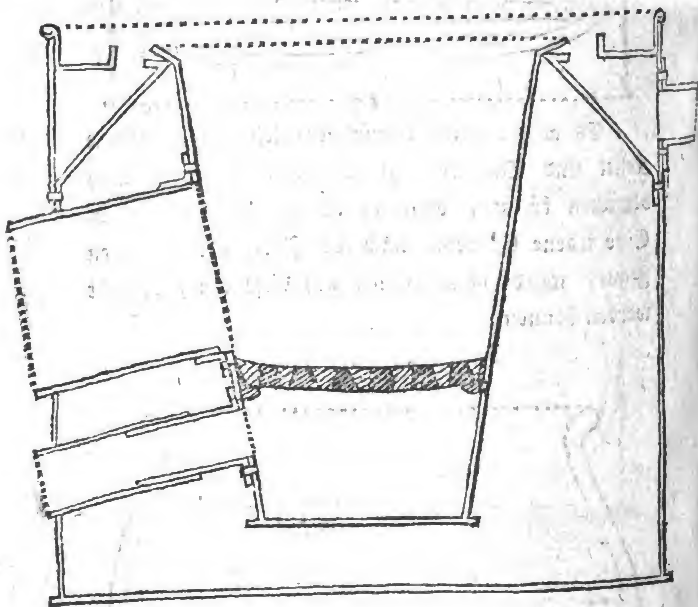


Von

Von großen tragbaren Oefen mit Feuerheerdthüren.

Die folgende Figur stellet einen Vertical=Durchschnitt eines solchen tragbaren Ofens dar, der von Eisenblech ist. Er ist nach einem 6 Mal kleinern Maaßstabe gezeichnet.

Fig. 86.



Ich bin überzeugt, daß diese Oefen in vielen Fällen von großem Nutzen seyn können. Holz, Stein=

Stein- und Holzkohlen oder Torf können ohne Unterschied zu deren Heitzung verwendet werden; auch ist gewiß keine Erfindung besser auf die Ersparung des Brennstoffs und des Raumes berechnet.

Sie können auch von gegossenem Eisen gemacht werden, welches eben sowohl wohlfeil als dauerhaft ist; oder sie können auch theils von gegossenem Eisen theils von Eisenblech gemacht werden, wie im 11ten Capitel in Ansehen der Oefen ohne Thüren angegeben worden.

Die Thüre dieses Ofens ist in der Zeichnung nicht angedeutet. Sie kann auch aus einem hohlen cylindrischen Stopfer von Eisenblech bestehen.

Beschreibung eines wohlfeilen viereckigen Kessels von Eisenblech, zum Gebrauch einer öffentlichen Küche.

Da eine kräftige und schmackhafte Suppe oder Fleischbrühe eine der gesundesten und nahrhaftesten Speisen ist, und viele Gattungen von Suppen, besonders wenn sie in großer Menge gemacht werden, um einen sehr geringen Preiß zubereitet werden können, so ist kein Zweifel, daß sie mit der Zeit eine wesentliche, wenn nicht die Haupt-Nahrung

rung ausmachen werden, die aus öffentlichen Küchen den Armen, oder in Spitälern und Gefängnissen den Kranken und Gefangenen gereicht werden; da aber der Wohlgeschmack und die nährende Kraft einer Suppe vorzüglich davon abhängt, daß dieselbe bey einem gelinden Feuer langsam gekocht werde, so ist die Form des Kessels sowohl, als die Form des Feuerherdes von großer Wichtigkeit.

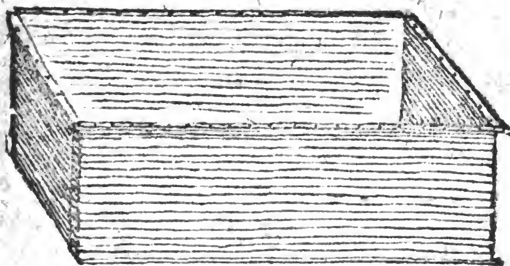
Die einfache Bauart und der damit verbundene wohlfeile Preiß des Maschinenwerks, sind Gegenstände die eben so wenig ausser Acht gelässen werden dürfen; Maschinen die viele Genauigkeit in ihrer Verfertigung bedürfen, und viele Aufmerksamkeit und Sorgfalt in ihrer Behandlung verlangen, sind nicht für den öffentlichen, nicht für den allgemeinen Gebrauch.

Der Kessel den ich für öffentliche Küchen vorschlagen würde, ist unstreitig der, welcher in Hamburg nach einem von München dahin gesendeten Modell eingerichtet wurde, und der, obgleich dessen Erfindung keinen besondern Scharfsinn verräth, doch überall gewählt wurde, wo noch immer ein Versuch damit gemacht worden ist; seine besondere Einfachheit ist vorzüglich zu dem obigen Gebrauche geeignet.

Fol=

Folgende Figur kann einen förmlichen Begriff von diesem Kessel geben, indem er hier ohne den hölzernen Kasten oder Rahmen dargestellt ist, in welchem er in dem Mauerwerk hänget.

Fig. 87.



Dieser Kessel ist 21 Zoll breit, 36 Zoll lang, und 15 Zoll tief, und enthält, wenn er bis auf 3 Zoll unter seinem Rande angefüllt ist, oder die Flüssigkeit 12 Zoll hoch stehet, 10364 Cubik Zoll, die mehr als 200 Maaß ausmachen.

Er soll eigentlich von Eisenblech das inwendig verzinnt ist, gemacht werden; wenn er nicht gebraucht wird, muß er sorgfältig mit einem reinen Tuche ausgewischt und wenn er auf einige Zeit weggelegt wird, zu Vermeidung des Rostes mit frischer Butter

oder

oder irgend einem anderen ungesalzenen Thierfette bestrichen werden.

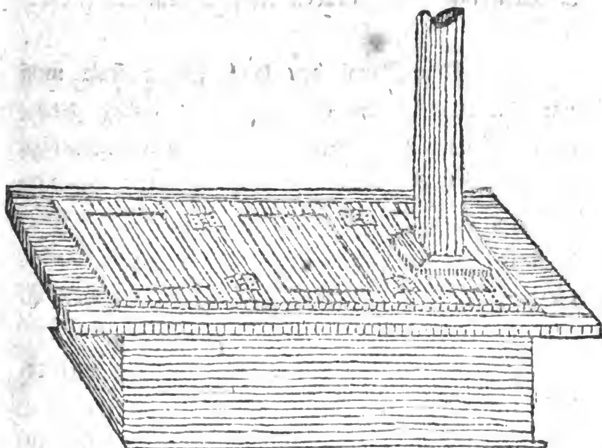
Das Eisenblech ist dick und stark genug, wenn der fertige Kessel 40 Pfund wiegt. Folglich kann ein solcher Kessel, wenn das Pfund zu dem gewöhnlichen Preiß des fabrizirten Bleches von 6 Pence pr. Pf. angeschlagen wird; ungefähr 20 Schillinge (gegen 6 Thlr.) kosten.

Um den Kessel an seinem Rande stärker zu machen, wird er an eine hölzerne Verkleidung oder einen Rähmen von Holz befestigt; dieser Rahmen kann aus einem Brete bestehen, das 1 ¼ oder 1 ⅛ Zoll dick, 5 Zoll breit, und weit genug ist, daß der Kessel durchgehe und an seinem vorspringenden Rande darauf ruhen könne, der Rand des Kessels aber der ungefähr einen Zoll breit seyn kann, muß auf den hölzernen Rahmen mit verzinnten Nägeln oder auch mit Holzschrauben befestiget werden.

Der Kessel muß mit einem Deckel versehen werden, der aus drei verschiedenen Stücken bestehet. Dieser Deckel hat seinen eigenen Rahmen und Füllungen, und hängt wie in der folgenden Figur zu sehen ist, mit zwey Paar Bändern zusammen.

Fig. 88.

Fig. 88.



Diese Figur zeiget den Kessel in seine hölzerne Verkleidung oder seinen Rahmen eingesetzt, und mit seinem Deckel bedeckt.

Der erste Theil dieses Deckels der 12 Zoll breit ist, wird auf die 2te Abtheilung die 14 Zoll breit ist, zurückgelegt, wenn der Kessel gefüllt, etwas herausgenommen, oder der Inhalt aufgerührt wird. Wenn der Kessel ausgewaschen und gereiniget wird, so kann die Oeffnung größer gemacht werden; die beyden Abtheilungen werden über einander geschlagen und an den Dampfkanal auf der drit-

dritten Abtheilung gelehnet, die auf den großen Rahmen mit Holzschrauben befestiget ist.

Der Dampfkanal der lang genug seyn muß um den Dampf aus den Kesseln entweder gerade in die freye Luft, oder in einen Schornstein zu leiten, kann aus vier schmalen Bretern, ungefähr ¾ Zoll dick, bestehen, die so zusammengefalzt werden müssen, daß sie eine hohle viereckigte Röhre bilden, die ungefähr 1¼ oder 1½ Zoll im lichten weit ist.

Dieser Kessel muß so eingemauert werden, daß das Feuer nur auf den Boden wirken kann, die Seiten aber zu besserer Verschließung der Hitze ganz an das Mauerwerk anstehen. Der Heerd oder das ganze Mauerwerk muß 3 Schuh 8 Zoll lang und 2 Schuh breit seyn, damit die hölzerne Verkleidung die es bedeckt, noch rings herum einen halben Zoll ungefähr vorstehe. Der untere Rost, auf welchem der Brennstoff lieget, muß 12 oder 14 Zoll unter dem Boden des Kessels angebracht werden.

Es wäre überflüssig von den weiteren Vorsichtsregeln zu reden die bey Setzung dieser Kessel beobachtet werden müssen, indem schon öfter in diesem Werke davon

davon gesprochen worden ist, und alles was ich sagen könnte, eine bloße Wiederholung wäre.

Dieser Kessel ist für 300 Personen groß genug, wenn aber aus derselben Küche eine viel größere Anzahl Menschen ernährt werden sollte, so würde es besser seyn, lieber zwey oder mehrere solche Kessel zu errichten, als in einem größeren, für noch mehrere kochen zu wollen, indem ich aus Erfahrung weiß, daß zu grosse Kessel weder ökonomisch noch bequem sind.

Uebrigens sind die großen Kessel von Eisenblech schon an und für sich kostspielig, besonders wenn sie nicht beständig gebraucht werden, und folglich noch mehr dem Rost unterworfen sind.

Von tragbaren Kesseln und Feuerheerden, die bequem wären in Zeiten der Noth und Theurung für die Armen zu kochen.

Es ist immer mühsam und unbequem, öfter aber auch gefährlich eine beträchtliche Anzahl müssiger Menschen auf einer Stelle zu versammeln, und nie ist der gemeine Pöbel zur Unruhe mehr geneigt, als in den Zeiten einer allgemeinen Noth; ich habe vor den Haufen müssiger Menschen gezittert,

tert, die im Jahre 1800 vor den Thüren der öffentlichen Küchen in London versammelt waren.

Zwey oder dreyhundert Menschen können leicht ohne besondere Unbequemlichkeit aus einer und derselben Küche gespeiset werden; wenn aber diese Küchen nicht zu öffentlichen Spitälern oder Schulen gehören, wo die Armen den Tag über arbeiten, wenn sie bloß wie in London dazu bestimmt sind, den Armen eine gute und gesunde Nahrung um den möglichst wohlfeilen Preiß zu gewissen Stunden des Tages zu verkaufen, so glaube ich daß es in mancher Hinsicht besser wäre, eine gewisse Anzahl ehrlicher Familien auszuwählen, die unter gehöriger Belehrung und Aufsicht ihre Nachbarn mit solcher Nahrung nnd zu solchen Preißen versehen könnten, als von denen, die darüber die Ober-Aufsicht hätten, vorgeschrieben würde.

Ein Plan dieser Art könnte im Fall der Noth augenblicklich und fast ohne Mühe und besondere Unkosten ausgeführt werden, wenn jede Pfarre oder Gemeinde eine gewisse Anzahl tragbarer Oefen und Kessel vorräthig hätte, die alsdann bey solchen Gelegenheiten jenen geliehen werden könnten die die Mühe über sich nehmen wollten, ihre Nachbarn unter gewissen Bedingungen zu speisen.

Wenn

Wenn diese Kessel gemacht würden, daß sie zwischen 40 und 50 Maaß hielten, so würde in denselben bequem für 60 oder 70 Personen gekocht werden können; und da diese Kessel so wenig Brennstoff und so wenig Aufmerksamkeit brauchen, daß eine Frau die zur Zurichtung der Speise nöthige Arbeit leicht in einer halben Stunde vollenden, die übrige nöthige Aufsicht aber besorgen kann, ohne daß ihre häußlichen Geschäfte auf länger als einige Augenblicke unterbrochen werden, so glaube ich, daß diese Einrichtung vielleicht mehr als jede andere ökonomisch wäre, übrigens auch hierbey unter gehöriger Aufsicht alle Unterschleife verhindert werden könnten.

Wie nützlich könnten diese tragbaren Kessel nicht verwendet werden, um Kindern, die in Arbeitshäusern oder Fabriken arbeiten, ein warmes und wohlfeiles Mittagsmahl zu verschaffen.

Nach meiner Meinung könnte zu diesem Gebrauche kein Ofen besser eingerichtet werden, als der welcher in Fig. 86 vorgestellt worden; der Kessel könnte von verzinntem Eisen oder Kupfer oder auch von gegossenem Eisen gemacht werden. Es wäre unnöthig seine Form von neuem anzugeben; dessen Größe hingegen muß nach den Umständen und Bedürfnissen

be-

bestimmt werden. Uebrigens ist ein ganzer Koch-Apparat dieser Art als ein Modell in dem königlichen Institut ausgestellt.

Von der Ersparung des Raumes bei Einrichtung einer Küche. für eine zahlreiche Famielie.

Nichts bezeichnet die Fortschritte der menschlichen Gesellschafr so sehr als die Benutzung des Raumes in ihren Wohngebäuden, und nichts ist zweckmäßiger die Fortschritte des verderblichen Luxus unter den arbeitenden Menschenclassen zu hemmen, als der Geschmack für Reinlichkeit und für eine schickliche Eintheilung des Hauses und Hausgeräthes. Die angenehme Beschäftigung, die diese Einrichtung und die Bestrebung zu deren Verbesserung gewähret, vertreibt die müssigen Stunden auf eine nützliche Art, und verscheucht die lange Weile mit ihren schädlichen Folgen.

Die Armen kochen ihre Nahrung gewöhnlich in ihren Wohnstuben, diejenigen aber, die die Auslagen bestreiten können, und auch viele die es nicht können, haben einen besondern Ort, den sie Küche nennen. Ich bin weit entfernt diese Einrichtung und Gewohnheit die ich für sehr zweckmäßig halte, zu tadeln. Ich wünsche nichts mehr, als daß jede Classe der Gesell-

schaft

schaft vergnügt und zufrieden und ihr Hauswesen reinlich und ordentlich, zugleich aber auch wirthschaftlich eingerichtet seyn möge.

Ich bilde mir ein, daß arbeitsame Leute Oekonomie zu lehren, und ihnen Geschmack für jede nützliche Erfindung, für jeden Genuß, der inner den Gränzen ihres Vermögens liegt, beyzubringen, beinahe das nämliche seyn, als ob man sie lehrte, wie sie mit gutem Gewissen ohne Werkzeug und Mühe nicht nur alle die Vortheile erlangen können, welche der Reichthum gewähret, sondern wie sie auch noch zu denjenigen gelangen mögen die kein Reichthum der Welt verschaffen kann.

Ich kehre zu meinem Gegenstande zurück. Es sind verschiedene Wege um bey Einrichtung der Küchen, und Küchengeräthe Raum zu ersparen. Wenn die Familie klein ist, wird der Gebrauch tragbarer Oefen und Kessel gewiß sehr vortheilhaft seyn.

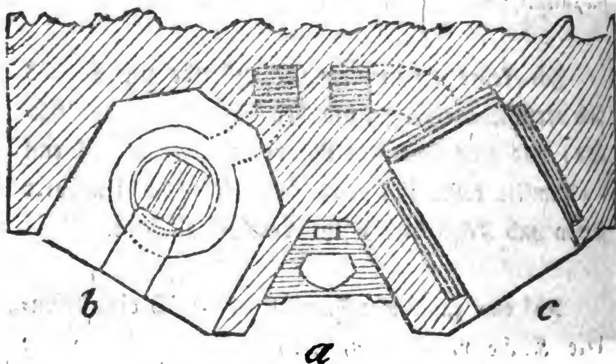
Für eine zahlreiche Familie würde ich eine besondere Küche vorschlagen, die ich die verborgene Küche nennen will. Zwey dergleichen Küchen die unter meiner Aufsicht vollkommen eingerichtet worden, sind in dem königlichen Institut aufgestellt; die eine

die

die klein ist, befindet sich in des Aufsehers Wohnzimmer; die andere ist in der großen Küche errichtet. Beyde wurden als Modelle gebauet und können von Jedermann gesehen und untersucht werden.

Zwey andere solche Küchen habe ich in meinem Hause zu Brompton in zwey aneinanderstoßenden Zimmern eingerichtet, um zeigen zu können daß alle Speisen in einem Zimmer gekocht werden kann, in welchem Niemand eine Küche vermuthete. Die folgende Figur ist der Grundriß einer solchen Küche.

Fig. 89.



a) ist die Fronte des Camins, die ungefähr 14½ Zoll in den Zimmer vorspringt, dieses geschah, um

den

den Kessel mit seinem Feuerheerd in b, und der Bratröhre die auf der andern Seite in c angedeutet ist, mehr Raum zu geben.

Die breiten Kanäle in welchen der Rauch an den Seiten der Bratröhre circuliret, und der Kanal oder Zug an dem hintern Ende, durch welchen der Rauch abwärts geleitet wird, sind so wie die beyden großen Kanäle durch welche der Rauch von dem Kessel sowohl als von der Bratröhre in den Schornstein aufsteiget, mit dunkeln Schattenlinien angedeutet.

Der Rost des Kamins ist mit Horizontal-Linien dargestellt. Dieser Rost wird in London unter dem Titel Hütten- oder Dorfrost (Cottage Grate) gewöhnlich zu 10 Schillingen und 6 Pence verkauft. Ein Aufriß dieses Rostes ist in der nächstfolgenden Figur zu sehen. Da dieser Riß in Fig. 89 nur anzeigen soll, wo die verschiedenen Theile des ganzen Apparates aufgestellt werden sollen, und nicht, wie sie aufzustellen sind, so wird auch von der Art wie der Kessel oder die Bratröhre eigentlich in ihr Mauerwerk einzusetzen sind, um so weniger gesprochen, als dieselbe schon in den vorhergehenden Capiteln hinlänglich angegeben worden ist. Auf dem Roste des Kamins kann etwas in einem Topf, oder Wasser in einem Theekessel ge-

gekocht, oder auch Stähle zum Bügeln gewärmt werden; dessen unterer Theil oder Boden ist so eingerichtet, daß er weggenommen werden kann; wenn er des Abends, oder sonst wenn kein Feuer nöthig ist, vou seiner Stelle gehoben wird, so fallen die Kohlen in den Feuerheerd und das Feuer erlischt auf der Stelle. Diese Einrichtung erspart nicht nur vielen Brennstoff, sondern ist auch deswegen sehr bequem, daß der Rost am andern Morgen leer ist und gleich ein neues Feuer angemacht werden kann, indem Kohlen und Asche von demselben fallen, wenn er ausgehoben wird.

Der obere Theil dieses Rostes, der eine flache Platte von gegossenem Eisen ist, hat in der Mitte ein großes Loch, durch welches der Rauch aufwärts steigt, und ein anderes hinter demselben durch welches er in den sogenannten Tauch = Kanal (Diving flue) ziehen muß, wenn der Kessel gebraucht wird. Der Kessel hängt in einem hohlen Cylinder von ungefähr 11 ½ Zoll im Durchmesser, und ist übrigens ganz denen Kesseln gleich, die im 10ten Capitel zu den Schieberöfen angegeben worden.

Sobald es mir möglich seyn wird, gedenke ich eine besondere umständliche Beschreibung sowohl dieses als verschiedener anderer dergleichen Roste die auf

meine

meine Empfehlung in mehreren Häusern angenommen worden sind, heraus zu geben. Indessen will ich nur die Gelegenheit benutzen, um auf einen Fehler aufmerksam zu machen, der fast von allen begangen worden die diese Roste in Mauerwerk gesetzt haben; sie haben nämlich den sogenannten Tauchzug zu tief gemacht.

Es ist mehr als wahrscheinlich, daß sie der Name der diesem Zuge beygelegt worden, dazu verleitete. Wenn er gehörig eingerichtet wird, so verdient er kaum den Namen eines Zuges, indem er nicht über zwey Zoll tief seyn soll. Zwey wichtige Vortheile sind die Folgen, wenn man diese Oeffnung in dem Mauerwerk ganz flach macht — der eine ist, daß sie gut ausgeputzt und gereiniget werden kann, wenn etwa durch Zufall eine Kohle oder sonst etwas hineinfällt; — und der zweyte, daß die Rückenwand des Kamins gegen welche das Feuer brennt, dick und stark gemacht und mit dem Schiereisen nicht so leicht durchstochen werden kann, als wenn der hohle Zug so tief herab gehet.

Dieses sind wichtige Gegenstände, und oft sind diese sogenannten Hütten-Roste aus keiner andern Ursache getadelt und verworfen worden, als weil man bey Setzung derselben nicht die gehörige Vorsicht ge-

braucht hatte. Diese Kamine sind, wenn sie ordentlich gesetzt und Torf oder Kohlen in denselben gebraunt werden, äußerst bequem und vortheilhaft.

Wenn Küchen nach dem eben angegebenen Plan in solchen Orten gebauet werden, wo Holz gebrannt wird, so kann der offne Kamin zwischen der Bratröhre und dem Kessel zwar nach der Form der obigen Figur, jedoch ohne den festen Rost gebauet, und so eingerichtet werden, daß das Holz auf Feuerböcken oder einem beweglichen Roste brenne.

Diese Roste sind sehr einfach in ihrer Form, wohlfeil und dauerhaft, auch können Kohlen, Torf und kurzgeschnittenes Holz mit gleichem Nutzen darauf gebrannt werden; fünfe dieser Roste sind in dem Gebäude des Königlichen Instituts, in dem großen Hörsaale, in dem Speisesaale, und anderen Zimmern zu sehen.

Bisher sind sie in der Fronte 16 oder 18 Zoll breit gemacht worden. Der Rücken hat immer die Hälfte von der vordern Breite, und die Tiefe oder die beyden Wände, die von dem vordern Theile schräg nach dem Rücken laufen, sind ebenfalls von der Breite des Rückens. Die Form und Größe des Rostes bestimmt die

die Form und Größe des Kamins, indem dessen Rückenwand mit dem Rücken so wie die Seitenwände mit den Seiten des Rostes gleich laufen müssen.

Aus den angegebenen Verhältnissen des Vorder- und Hintertheiles und der Seiten dieses Rostes erhellet, daß die Seiten und Rückenwände der Kamine einen Winkel von 120 Grade machen müssen, diesen Winkel ziehe ich jetzt dem Winkel von 135 Graden vor, den ich sonst für die offenen Kamine anempfohlen habe. Die Ursachen die mich zu diesem Vorzuge verleiteten behalte ich mir vor, anderswo zu erklären, indem sie zu viele Zeit wegnehmen würden, und überhaupt nicht hieher gehören.

Um allen übertriebenen Forderungen der Handwerker, die nicht selten bey dergleichen nützlichen Artikeln gemacht werden, vorzubeugen, will ich hier nur bemerken, daß die kleinere Gattung dieser Roste von 16 Zoll Breite mit aller Zubehörde in London auf 7 Schillinge zu stehen kommen. Die Zugehörde bestehet aus einer Platte von gegossenem Eisen (Fender) die vor den Rost gesetzt wird, damit Kohlen und Asche nicht in die Stube fallen können, einem Dreyfuß, um einen Theekessel oder andern Topf auf das Feuer zu setzen, und einer kleinen eisernen Platte, die in die

Rück-

Rückenwand des Kamins eingemauert wird, um an denselben vermittelst eines Riegels oder Stiftes den Rost auf seinem Platze zu befestigen.

Die andere Gattung die 18 Zoll breit ist, kann mit der obenerwähnten Zugehörde ungefähr auf 7 Schillinge und 6 Pence zu stehen kommen.

Das Handelshaus Carron et Comp. in Thames-Street unweit Black friar's bridge in London verkaufen diese Roste in Dutzend

Die kleinere Gattung No. 1 mit allem Zugehör. = = = 4 Schillinge.

Die Gattung No. 2 eben so vollständig = = = = 4 Schil. 6 Pence.

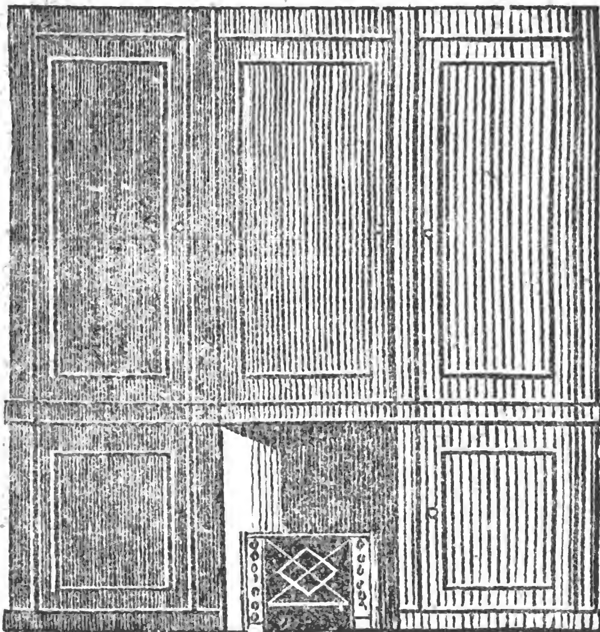
Dieses sind die Preiße, die ich mit dem Handelshaus auf ihren Eisenwerken in Schottland abgeschlossen habe, als ich im Jahr 1800 geflissentlich dahin reiste, um diese Einrichtung zu treffen und der Compagnie von allen meinen Erfindungen die besten Modelle zu verehren.

Es ist aber Zeit, daß ich zu meinem Gegenstande zurückkehre, und die Vorkehrung beschreibe, die ich getroffen habe, um in meiner großen Küche die Bratröhre

Röhre sowohl als den Kessel mit seinem Feuerheerde zu zu verbergen.

Die folgende Figur ist ein Aufriß der Küchenwand, wo diese sämtlichen Geräthe verborgen sind.

Fig. 90.



Der

Der offne Kamin und die Fronte des Rostes sind in dem untern Theile dieser Figur deutlich dargestellt. Die verkleidete Thüre über dem Mantel des Kamins die bis an die Decke reichet, verschließt einen Schrank mit mehreren Fächern, der mit der Küche keinen Zusammenhang hat, sondern vorzüglich dazu dienet, um Leuchter und andere Kleinigkeiten, wenn sie nicht gebraucht werden, bey Seite zu setzen. Die anderen beyden Thüren dienen auf der rechten Seite die Bratröhre und auf der andern den Kessel zu verbergen.

Die beyden kleineren Thüren auf der rechten und linken Seite des Kamins verschließen den Feuerheerd und die Aschen-Gruben-Thüre.

Der Dampf von dem Kessel, nachdem er durch die Dampfschüssel, wenn sie gebraucht wird, gezogen ist, steiget durch eine blecherne Röhre und einen kleinen Kanal in den Schornstein, ohne daß etwas davon in die Küche dringen könnte. Eben so wird auch der Dampf von der Bratröhre abgeleitet.

Wenn zwischen der Aussenseite der Bratröhren-Thüre, und der innern Seite der auswendigen großen Thüre ein Raum von ungefähr 2, oder 3 Zoll gelassen, und diese Thüre inwendig mit dünnem Eisenblech be-

schla-

schlagen wird, so kann mit vollkommner Sicherheit gebraten werden, wenn auch diese Thür geschlossen ist; und wenn die anderen verkleideten Thüren eben so verwahrt werden, so können alle Küchen-Prozesse bey geschlossenen Thüren vor sich gehen.

Auf diese Art wäre es möglich ein Mittagsmahl für eine grosse Gesellschaft in einer Küche zu kochen, die nichts weniger als den Anschein einer Küche hätte. Indessen ist der wirkliche Vortheil derselben, daß sie ein bequemes und selbst zierliches Wohnzimmer seyn kann wenn die Arbeit des Kochens vollendet ist.

Die Küche in Heriot's Hospital in Edinburg wurde im Jahr 1800 auf diese Art eingerichtet, mit dem Unterschied jedoch, daß die äußeren verkleideten Thüren alle weggelassen wurden. Der Kessel hat eine Thür von lakirtem Eisenblech, die Thür der Bratröhre nebst den Feuerheerd und Aschengruben-Thüren hingegen sind mit Nichts verziert, da aber das Mauerwerk getünchet, und die Thüren schwarz angestrichen sind, übrigens alles sehr rein gehalten wird, so hat die ganze Küche ein reinliches, sauberes Ansehen.

Die Bratröhre und der Hauptkessel in der großen Küche des königlichen Instituts sind so wie in dem ob-

obgesagten Heriot's Hospital eingerichtet, ausgenommen daß in der vorigen über der Bratröhre noch ein besonderes Behältniß, das zum trocknen, oder um etwas warm zu halten dienet, angebracht ist, was aber in der letztern fehlet.

In einer der Küchen in meinem Hause befindet sich eine Bratröhre ohne die untern Zug = Kanäle, über welcher ein gewöhnlicher eiserner Ofen von demselben Feuer geheitzt wird.

Die Thüren meiner beyden Bratröhren (deren eine mit Zugkanälen versehen ist, die andere nicht) sind einfach von dünnem Eisenblech und sind von aussen um die Hitze besser zu verschliessen, mit hölzernen Verkleidungen versehen. Statt der Thüren vor ihren Feuerherden sind Stopfer von feuerfestem Stein oder wohl ausgebrannten Mauersteinen an flache Stücke von Eisenblech befestiget, worin ein hölzerner Knopf zum Handgriffe dienet.

Diese Stopfer verschliessen die Hitze, wenn nicht besser, doch gewiß eben so gut als die Doppelthüren und haben den Vortheil daß sie viel weniger kosten. Sie passen ungefähr wie in Fig. 91 gezeigt wird, in viereckige Rahmen von gegossenem Eisen ein, welche

ver=

vermittelst ihres vorspringenden Seitenrandes in das Mauerwerk wohl befestiget sind.

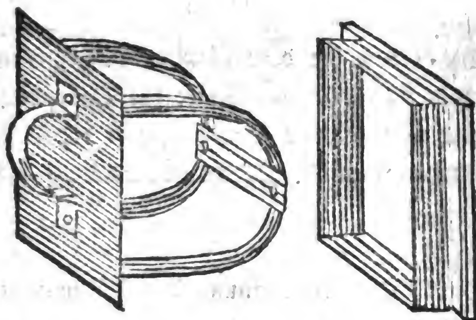
Der vordere Rand dieses Rahmens ist eben und polirt; so wie die eiserne Platte des Stopfers ebenfalls flach und glatt seyn muß, damit die Oeffnung des Feuerheerdes mit der grösten Genauigkeit geschlossen werde.

Die Thür oder Oeffnung der Aschengrube des kleinen verschlossenen Feuerheerdes wird ebenfalls mit einem Stopfer verschlossen, der so eingerichtet ist, daß er zugleich statt eines Schiebers dienen kann, um den Grad der Hitze nach Willkür zu bestimmen.

Da dieser Schieber-Stopfer sehr einfach ist, und auch vollkommen gute Dienste leistet, so will ich dem Leser die folgende Zeichnung vorlegen, die einen mittelmäßigen Handwerker in den Stand setzen wird, einen solchen Stopfer zu verfertigen.

Fig. 91.

Fig. 91.



Der Rahmen dieses Stopfers bildet die Thür der Aschengrube. Er ist von gegossenem Eisen; seine Oeffnung in der Fronte ist 7¼ Zoll breit und 3¾ Zoll hoch. Er ist so in dem Mauerwerke verborgen, daß nur sein vorderster Rand der ungefähr ⅛ Zoll von der Mauer vorstehet, zu sehen ist.

Wenn dieser Stopfer ganz in den Rahmen geschoben wird, so berühret die flache Platte den vorstehenden Rand, und die Oeffnung der Aschengrube ist so fest geschlossen, daß keine Luft eindringen kann. Nachdem dieser Stopfer mehr oder weniger herausgezogen wird, bekommt die Luft mehr oder minder freyen Zug. Die schmalen dünnen elastischen Bänder von Eisen die an die Platte fest genietet sind, halten ver-

mit-

mittelst ihrer Elasticität und ihrer besondern Form den Stopfer in jeder Lage fest, indem sie gegen die Seiten des Rahmens drücken.

Der einzige Einwurf der nach meinem Wissen dieser Gattung Stopfer vor einer Aschengrubenthüre gemacht werden kann, ist, daß man dessen Wirkung nicht so genau beobachten kann, als wenn die Luft auf die gewöhnliche Art durch eine Oeffnung in der Aschengrubenthür eingelassen und mit einem Schieber vermehrt oder vermindert wird, aber dieser Fehler ist äußerst unwichtig und kann leicht verbessert werden.

Die Thür-Rahmen in allen meinen verschlossenen Feuerheerden sind durchgehends den Rahmen in Fig. 91 gleich, ausgenommen daß sie statt 3¼ Zoll, 5 Zoll hoch sind. Die Art wie ihre Stopfer eingerichtet sind ist schon oben beschrieben worden.

Es ist billig den Leser zu unterrichten, daß die einfachen und wohlfeilen Stopfer, ob ich sie gleich selbst bey allen meinen verschlossenen Feuerheerden eingeführt habe, sehr wenig und selten von Andern angenommen worden sind. Die Ursache davon dürfte wohl leicht zu errathen seyn; indessen glaube ich daß es besser sey, nicht weiter davon zu reden. Anstatt etwas zu empfeh-

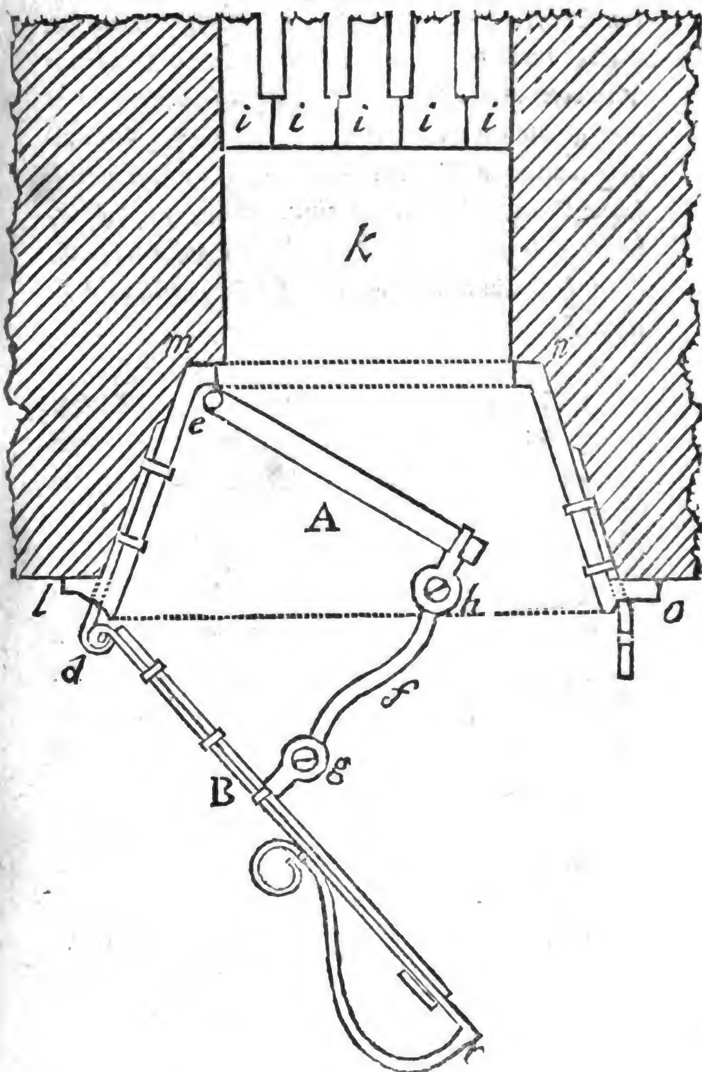
pfehlen, dessen wohlfeiler Verkauf niemand Nutzen bringt, wird es klüger und vernünftiger seyn, von einer mehr complicirten und kostspieligeren, zugleich aber zierlicheren Erfindung zu sprechen, die schon in die Niederlagen der ersten Eisenhändler ihren Weg gefunden hat; der immer und mehr zunehmende Gebrauch dieser Maschine berechtigt mich, sie allen denen zu empfehlen, denen bey Einrichtung einer Küche ein größerer Aufwand von einigen Schillingen oder ein paar Guineen keinen Unterschied macht.

Kurze Beschreibung einer Doppelthüre zu einem verschlossenen Feuerheerde.

Die folgende Figur stellet einen Horizontal-Durchschnitt einer solchen Doppelthüre mit einem Theile des Mauerwerks vor, in welchen sie eingesetzt ist.

Fig. 92.

Fig. 9



A ist die innere Thüre, B die äußere. Diese beyden Thüren sind vermittelst des krummen eisernen Stabes f und der beyden Gelenke g und h so zusammen verbunden, daß wenn die äußere Thür geöffnet oder geschlossen wird, die innere nothwendig mit auf- oder zugehen muß. Die innere Thüre die von gegossenem Eisen und ungefähr einen halben Zoll dick ist, gehet in Gewinden wovon eines in e angedeutet ist, die äußere Thür aber hängt in Haspen, wie in d zu sehen ist.

C ist die Klinke womit die äußere Thüre geschlossen wird. Sie ist so geformet, daß sie zugleich beym Oeffnen und Schließen der Thüre zur Handhabe dienet.

Das Rahmenstück dieser beyden Thüren ist von gegossenem Eisen, und hat die Form einer hohlen viereckigen stumpfen Pyramide. Es ist mit einem vorspringenden Rande von ungefähr einem Zoll breit versehen, welcher von vorne betrachtet einen Rahmen der äußern Thür vorstellet, indem er einen Viertels-Zoll dick vor der Vertical-Fronte des Mauerwerks vorspringt.

l m n o ist ein Horizontal-Durchschnitt dieses

Rah-

Rahmenstückes oder Kastens; das Mauerwerk ist mit Diagonal-Linien angedeutet.

k ist die Oeffnung des Feuerheerdes. Sie ist von m bis n, 6 Zoll im Lichten breit, 5 Zoll hoch und bis an die Oeffnungen zwischen den eisernen Stäben durch welche die Luft aus der Aschengrube in den Feuerheerd ziehet, 6 Zoll lang; die vordersten Ende dieser 5 Stäbe sind in der Figur mit dem Buchstaben I bezeichnet.

Die Oeffnung der innern Thür ist im Lichten 6 Zoll breit, und 5 Zoll hoch, die Thür selbst ist 6 ½ Zoll breit, und 5 ½ Zoll hoch.

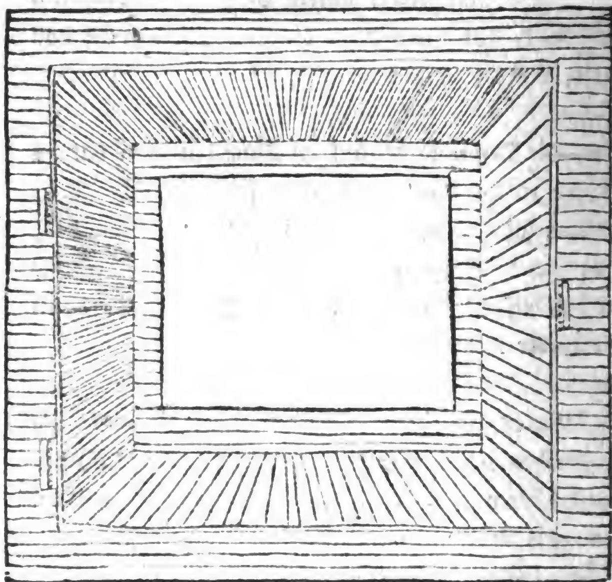
Die Oeffnung der äußern Thür hingegen hat im Lichten 10 Zoll Breite und 9 Zoll Höhe; die Thür selbst die ungefähr $\frac{2}{10}$ Zoll Dicke hat, ist 10½ Zoll breit und 9 ½ Zoll hoch. Die äußere Breite der Rahmenstücke bis an das äußerste Ende des Randes ist 12 ½ Zoll, dessen Höhe aber 11 ½ Zoll.

Die beyden eisernen Bänder an welche eigentlich die Haspen befestiget sind, gehen durch zwey Oeffnungen die beym Giessen in dem Rand gelassen werden, und sind an die schräge Seitenwand des Rahmens, auf der linken Seite angeniethet.

Diese Löcher oder Oeffnungen sind von oben bis unten $\frac{7}{8}$ Zoll lang und ungefähr $\frac{1}{4}$ Zoll breit. Ein anderes ähnliches Loch befindet sich auf der andern Seite des Randes für den eisernen Haken in welchen die Klinke der äußeren Thür einschliesset.

Diese 3 Oeffnungen oder Löcher sind in den folgenden Aufriß dieses Thür=Rahmens deutlich zu sehen.

Fig. 93.



Es

Es erhellet aus dieser Figur, aber noch mehr aus der vorhergehenden, daß der Rand oder die Fronte dieses Rahmens nicht ganz flach ist. Er ist an seinem innern Rande ungefähr ¼ Zoll erhöhet. Diese Erhöhung ist sehr dünn und auf einem Sandstein ganz flach polirt, damit die äussere Thür die ebenfalls äusserst flach und eben ist, die Oeffnung des Feuerheerdes mit der äußersten Genauigkeit schliesse.

Bey aufmerksamer Untersuchung dieser Fig. 93 wird sich zeigen, daß die Oeffnung die von der innern Thür verschlossen wird, etwas über dem Mittelpunkt der Verticalfläche an welche diese Thür anschließt, stehet; diese besondere Einrichtung wurde sehr nützlich gefunden indem auf diese Art keine kleinen Kohlen zwischen die innere Thür und diese Fläche fallen können wenn die Thür geschlossen ist.

Diese Doppelthüren, jedoch etwas größer, sind in der Gegend von London in mehreren Treibhäusern, und wie ich gehört habe mit dem besten Erfolg eingeführt worden; auch wurde ich vor kurzem von einem berühmten Gärtner versichert, daß er kaum etwas mehr als die Hälfte der vorhin nöthigen Kohlen brauchte, seit er seine Feuerheerde geändert, und diese Thüren mit den dazu gehörigen Aschengrubenthüren eingeführt habe.

Wenn diese Doppelthüren gesetzt werden, ist besonders die Vorsicht nothwendig, daß die Oeffnung oder der Weg nach den Feuerheerd lang seye und die vordersten Ende des Rostes von der innern Thür entfernt gehalten werden; indem sonst die zu große Hitze die Form der Thür verdirbt, und der Feuerheerd nicht mehr mit gehöriger Genauigkeit geschlossen werden kann.

Es kann als eine allgemeine Regel angenommen werden, daß der Rost oder die eisernen Stäbe auf welchen der Brennstoff liegt so weit von der innern Thür entfernt seyn müssen, als die Thür selbst in ihren Lichten breit ist. Und nichts wird die innere Thür von der zu großen Hitze so bewahren, als wenn der Raum zwischen dieser Thür und dem Feuer selbst mit kleinen Kohlen oder was noch besser mit Kohlen=Staub der mit etwas feuchten Ton vermischt wird, angefüllt seyn kann.

Ich habe schon oben erwähnet, wie nothwendig es sey, bei Setzung dieser Doppelthüren vorzüglich darauf zu sehen, daß das Ende des Rahmen = Stückes durch das Mauerwerk so gedeckt werde, daß die Strahlen des Feuers nicht darauf fallen können. Die Art wie dieses am beßten geschiehet, ist in Fig. 92 ausführlich zu sehen.

Alle

Alle die Vorsichten um die Doppelthüren vor der zu großen Hitze zu schützen, werden nach dem Verhältniß der Größe der Feuerheerde mehr oder weniger nothwendig.

Ein wichtiger Theil dieses Apparats muste in den beyden vorhergehenden Figuren des Raumes wegen weggelassen werden. Es sind die Winkel von gegossenen Eisen mit welchen das Rahmenstück in der Mauer befestiget wird; aber diese Weglassung kann keine üble Folgen haben, indem jeder Handwerker ohne weitere Anleitung diese Arbeit kennet. Uebrigens verstehet sich von selbst daß die Bänder an den Rahmen fest geniethet werden müssen.

XV. Capitel.

Entschuldigung über die Länge dieses Theiles. — Der Verfasser bedauert, daß er nicht im Stande war zugleich die Plane und Beschreibungen der verschiedenen Erfindungen herauszugeben, die seit kurzem in den Küchen des königlichen Instituts in London, und des Heriot's Hospitals in Edinburg gemacht und benutzt worden. — Nachricht von einem neu erfundenen Kessel, der unlängst in dem Hause des Königl. Instituts errichtet worden, um den großen Hörsaal mit Dampf zu heitzen. — Dieser Kessel würde wahrscheinlich bey Dampf = Maschinen mit vielem Nutzen gebraucht werden können. — Von den Mitteln, die metallenen Dampfröhren so zu verwahren, daß sie durch die Abwechslung der Hitze und Kälte, und die dadurch veranlaßte Ausdehnung und Zusammenziehung keinen Schaden leiden können. — Nachricht von einer einfachen Erfindung, deren man sich anstatt der Ventilen (Valves) bedienen kann.

Ehe ich diesen Theil schließe, bin ich schuldig mich über die Länge desselben zu entschuldigen. Als ich ihn anfing, glaubte ich nicht daß die Bogenzahl so hoch

hoch anwachsen würde, indessen tröstet mich der Gedanke, daß in demselben nichts enthalten ist, was unnütz oder überflüssig wäre.

Ich hätte gewünscht meinen Lesern noch Pläne und Beschreibungen der Erfindungen liefern zu können, die seit kurzem theils in der großen Küche des königlichen Instituts in Albemarle Street in London, theils auch in Heriot's Hospital in Edinburg ausgestellt wurden; aber mein Aufenthalt in England war zu kurz um ein so wichtiges Werk zu unternehmen.

Vorzüglich hätte ich gerne einen vollkommenen Plan und Beschreibung aller Theile des ganzen Dampf=Apparats geliefert, der zu Heitzung des großen Hörsaales in dem königlichen Institut gebraucht wird. Die Kessel in welchen der Dampf erzeugt wird, verdienen gewiß die Aufmerksamkeit aller derer, die bey ihren Gewerben Dampf=Maschinen gebrauchen, und da übrigens die unzähligen Vortheile die von dem Gebrauche der Maschinen entspringen, täglich mehr und mehr bekannt und gefühlt werden, so kann ich unmöglich dem Drang widerstehen, wenigstens in kurzen Worten überhaupt einen Begriff von dieser Erfindung zu geben. Weitere und umständlichere Nachrichten werden denen die sie verlangen, von dem Institut selbst nicht verweigert werden.

Kurze

Kurze Beschreibung der Kessel in dem Königlichen Institut in London, in welchen der Dampf zu Heitzung des großen Hörsaales erzeugt wird.

Auf einem länglichen verschlossenen Feuerheerd, der mit Doppelthüren, und Schieberthüren in den Aschengruben versehen ist, liegen zwey große kupferne Cylinder horizontal nebeneinander über dem Feuer; jeder dieser Cylinder ist 15 Zoll weit, und 48 Zoll lang; unmittelbar auf diesen Cylindern liegen wieder zwey andere von gleicher Größe und Länge und auf diesen letzteren noch zwey andere ähnliche, so daß 6 Cylinder von gleicher Größe und einem und demselben Materiale dichte auf und neben einander liegen.

Da sich der Feuerheerd unter dem Vordertheil der zwey untersten Cylinder befindet, so strömet das Feuer zuerst unter denselben, bis an ihr Hintertheil, wo es aufsteigt, und zwischen den obern Seiten der untersten Cylinder und den untersten Seiten derer die unmittelbar darüber liegen, hervorziehet. An der Fronte des Mauerwerks steiget es denn noch höher, und streichet zwischen den zwey mittleren und den beyden obersten Cylindern fort, bis es an die Rückenwand des Mauerwerks gelanget. Hier erhebt es sich über die beyden obersten Cylinder und kommt in einer Art Bogen oder Gewölbe, das die oberen Cy-

lin=

linder bedeckt, zum letzten Mahl in das Vordertheil des Mauerwerks, wo es endlich durch einen mit einem guten Dämpfer versehenen Kanal in den Schornstein ziehet.

Diese Cylinder sind zu zwey und zwey zwischen zwey parallellen vertical Mauern eingeschlossen die so weit von einander aufgeführt sind, daß eben zwey Cylinder horizontal dazwischen liegen können; damit das Feuer weder zwischen den beyden Cylindern die nebeneinander liegen, noch auch zwischen den Cylindern und dem Mauerwerk dringen könne, sind alle Fugen dazwischen mit Lehm und kleinen Stücken von gebrannten Mauersteinen ausgefüllt.

Das Ende dieser Cylinder ist geschlossen; die Röhren, durch welche das Wasser eingelassen wird, oder der Dampf aufsteigt sind in einer runden Platte von Metall befestiget, welche das Vordertheil der Cylinder schließet, und an ihren Winkelhaken an den Cylinder angeschraubt ist.

Nach dieser besondern Einrichtung würde es eben so leicht seyn, diese Cylinder von gegossenen Eisen zu machen; selbst, wenn diese Kessel für die größten Dampfmaschinen bestimmt wären. Die Anzahl

zahl dieser Cylinder hängt sowohl von ihrer Größe als der Menge des Dampfes ab, die erzeugt werden soll. Sechs solche Cylinder die in einem besondern Mauerwerk eingesetzt sind will ich einen Einsatz (Set) nennen.

Es wird immer vortheilhafter seyn zu einer großen Dampfmaschine drey oder vier solche Einsätze statt eines einzigen von größern Cylindern zu errichten; indem eines Theiles die Reparationen bey kleinen Feuerheerden immer weniger und wohlfeiler sind als bey großen, andern theils aber auch viel Brennstoff ersparet wird; Ueberdieß haben diese mehreren Einsätze noch den Vortheil, daß die kleinen Kessel leichter geheitzet und der Inhalt in wenigen Minuten zum Sieden gebracht wird, auch allezeit nach Erforderniß und der Ladung der Dampfmaschine mehr oder weniger Einsätze gebraucht werden können; und überdieß ist es noch unmöglich ein kleines Feuer in einen großen Feuerheerd zu machen ohne eine Menge Hitze zu verlieren, aber bey mehrern kleinen Feuerheerden kann eine Maschine mit sehr wenig Brennstoff auch bey großen Lasten in Gange gebracht werden; doch zu unsern cylindrischen Kesseln zurückzukehren.

Da die zwey untersten Cylinder mit denen, die un=

unmittelbar auf denselben liegen, eigentlich zu Erzeugung des Dampfes bestimmt sind, so müssen sie beständig bis an die Hälfte voll Wasser gehalten werden; dieses Wasser empfangen sie schon heiß aus den obersten beyden Cylindern in welcher das Wasser doch nie zum Sude kommen soll.

Die obern Cylinder stehen vermittelst einer offenen Röhre mit einem Wasser-Behälter in Verbindung der einige Fuß hoch über demselben stehet; folglich wird, so wie sie die vier Cylinder, die unter ihnen liegen, mit Wasser versehen, dieses Wasser gleich wieder aus dem obern Wasserbehälter ersetzet.

Da die Röhren welche das Wasser aus dem Behälter herbey führen, tief unter dem Mittelpunkt der Cylinder, diejenigen aber, welche das Wasser aus den obern Cylindern in die untern leiten, gerade in dem Mittelpunkt derselben stehen, übrigens auch kaltes Wasser schwerer ist als warmes, so ist klar, daß das Wasser welches kalt aus dem oberen Behälter zufliesset, in den unteren Theilen dieser Cylinder bleiben, und nur das leichtere heiße Wasser in die untern cylindrischen Kessel übergehen wird.

Die Art den Einlaß des Wassers in die unteren Cy-

Cylinder oder Kessel zu bestimmen und nach Willkühr einzurichten ist so bekannt, daß es überflüssig wäre eine besondere Anleitung darüber zu geben.

In dem Einsatz, der in dem Hause des königlichen Instituts in London errichtet wurde, waren die mit besondern angeschraubten Eisen-Platten geschlossenen Ende der Cylinder alle auf einer Seite, das ist: Sie gingen alle durch die vordere Mauer des Herdes, welches durch die Lokalumstände nothwendig wurde; indessen wäre es besser gewesen, wenn nur der obere und untere Cylinder durch die vordere Mauer, die Vordertheile der Mittleren aber durch die hintere Mauer gegangen wären, indem auf diese Art das Feuer leichter um die Ende der mittlern Cylinder geleitet worden wäre.

Ein offenbarer Vortheil dieser Art von Dampfkessel ist ihre vorzügliche Stärke der Gewalt des Dampfes zu widerstehen; daher sie auch sogar von Kupfer oder Eisenblech gemacht werden können. Auch kann ein oder der andere Cylinder, wenn er schadhaft geworden leicht herausgenommen und ausgebessert werden, und wenn mehrere Einsätze solcher Kessel für dieselbe Dampfmaschine errichtet werden (was ich auch selbst bey kleinen Maschinen anrathen würde: so

kann

kann eine solche Reparatur eines einzelnen Cylinders auch vorgenommen werden ohne daß die Maschine aufgehalten würde.

Wenn diese cylindrischen Dampfkessel für die Dampfsmaschinen vortheilhaft und nützlich sind, so müssen sie auch, um Färber Kessel zu heitzen — um mit Dampf zu bleichen und zu allen übrigen Arbeiten geeignet seyn, wo eine Menge Dampf erfordert wird.

Besonders müssen sie in den Färbereien sehr gut gebraucht werden können, wo öfter Wasser erfordert wird das nicht siedend heiß seyn darf, und welches in diesen Maschinen aus den obern Cylindern zu jeder Zeit abgezogen werden kann.

Um auf die wirksamste Weise den Verlust der Hitze zu verhüten, welchen der Zug des Dampfes durch die Klappe oder das Ventil verursachet, kann der Dampf der auf diese Art aus den Kessel entweicht in eine besondere zu diesem Ende bestimmte Röhre gezogen, und in die oberen Cylinder oder in den obersten Wasserbehälter geleitet werden. Doch muß hierbey Sorge getragen werden, daß dieser Dampf eine Höhe von 8 oder 10 Fuß senkrecht abwärts geleitet

werde,

werde, ehe er in das Wasser gelassen wird, wo er verdickt werden soll: auch muß die Röhre durch welche der Dampf in das Wasser ziehet eine ziemliche Tiefe unter die Oberfläche des Wassers gehen.

Ich will diesen Theil mit einer kurzen Beschreibung zweyer sehr einfachen Erfindungen schließen, die in dem Hause des königlichen Instituts in Uebung gebracht und sehr nützlich und vortheilhaft befunden worden; die eine ist die Erfindung um die üblen Folgen zu verhindern, denen die Metallröhren, wenn sie den Dampf in einige Entfernung leiten müssen, durch die abwechselnde Ausdehnung und Zusammenziehung unterworfen sind; und die andere Erfindung vertritt die Stelle der Ventile oder Klappen wo Zimmer mit Dampf geheitzt werden.

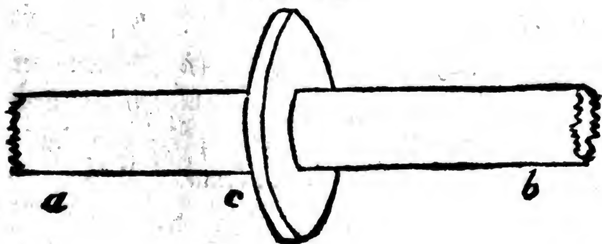
Von den Mitteln, wie die metallenen Dampfröhren von grösserer Länge zu verwahren seyen, daß ihnen durch die verschiedenen Grade der Hitze und Kälte und die dadurch veranlaßte Ausdehnung und Zusammenziehung kein Schaden zugefügt werden könne.

Wir wollen annehmen, daß der Zug oder die Röhre von Kupfer sey, und 8 Zoll im Durchmesser habe, welches die Weite des Zuges ist, der zur Heitzung des Hörsaales in dem königlichen Institut gebraucht wird; diese

diese Röhre soll aus mehrern Längen, jede von 10 Schuhen bestehen; anstatt aber, daß diese Röhren unmittelbar an ihren Enden zusammengesetzt werden, soll zwischen dieselbe eine andere sehr kurze Röhre oder Cylinder von ein oder zwey Zoll lang und 24 Zoll breit gesetzt werden, deren beyde Ende mit flachen Kupferplatten geschlossen sind. Diese beyden Platten welche die zwey Ende dieses kurzen Cylinders ausmachen, müssen in ihrem Mittelpunkte grosse runde Löcher von 8 Zoll im Durchmesser haben, damit der Dampf durch ziehen könne, übrigens aber müssen die Enden der langen Röhren vermittelst Winkel, und Nieten genau an diese kurzen Cylinder befestiget werden.

Die folgende Figur zeiget den Umriß eines Theiles einer solchen Röhre, und wird hinreichend seyn, einen bestimmtenn Begriff von dieser Erfindung zu geben.

Fig. 94.



a b

a b sind Theile zweyer solchen Röhren die durch den kurzen flachen Cylinder e mit einander verbunden sind.

Wenn wir nun annehmen, daß eine dieser Röhren (zehen Fuß lang) in der Mitte ihrer Länge an einen festen Balken oder eine dicke Mauer befestiget sey, so wird die durch den Dampf veranlaßte Hitze mit der abwechselnden Kälte der Luft diese Röhre nothwendig bald ausdehnen, bald wieder zusammen ziehen; Allein dieses Ausdehnen und Zusammenziehen kann der Röhre nicht schaden indem es nur die zwey flachen Ende der beyden nächsten kurzen Cylinder trifft; denn da diese Cylinder 24 Zoll, die lange Röhre aber nur 8 Zoll im Durchmesser hat, so wird die Elasticität der großen dünnen runden Metallplatten dem Ausstrecken und Einziehen der Röhren ohne allen Nachtheil mehr nachgeben als die wirkliche Ausdehnung und Zusammenziehung erfordern wird.

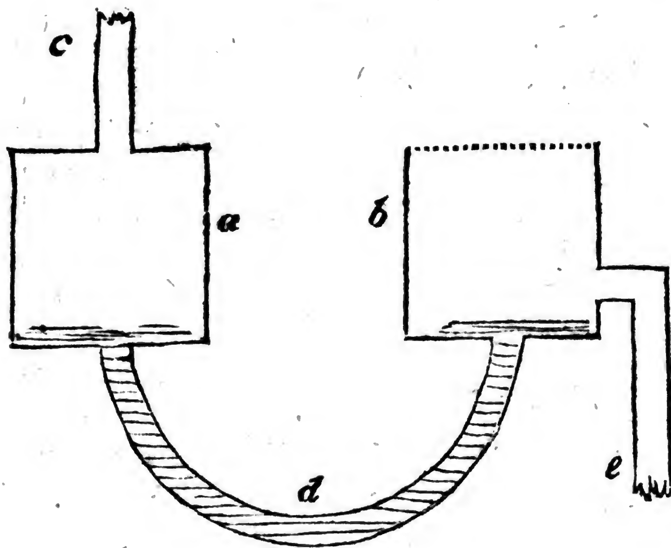
Hieraus erhellet, daß durch diese Erfindung der Dampf auch in engen metallenen Röhren in jede noch immer so große Entfernung ohne Gefahr oder Nachtheil der Röhren geleitet werden könne.

Kurze

Kurze Beschreibung einer Erfindung, welche bei Heitzung des Hörsales in dem königl. Institut in London, in dem Dampfgeräthe statt der Ventile gebraucht wird.

Der folgende Vertical-Durchschnitt wird ihre Wirkung deutlich erklären.

Fig. 95.



a und b sind zwey kupferne Cylinder, die 6 Zoll

weit und 6 Zoll lang sind und aufrecht stehen. Der Cylinder a ist oben und unten zu, der Cylinder b aber ist unten zu und oben offen.

Die halbrunde Röhre d, welche voll Wasser vorgestellt ist, dienet die beyden Cylinder mit einander zu verbinden. Durch die Röhre e kehret das Wasser, das aus der Verdickung des Dampfes in den Dampfkanälen entstehet, in den Wasserbehälter zurück, von welchem die Dampfkessel ihr Wasser empfangen. Dieses Wasser, nachdem es in den Cylinder a gefallen ist, gehet durch die halbrunde Röhre d in den Cylinder b und gelangt endlich durch die Röhre e noch warm in den Wasserbehalter.

Dieser einfache Apparat dient auf folgende Art als Ventil: wenn der Dampf in den Dampfkanälen zu viel wird, so steigt er durch die Röhre e abwärts und indem er das Wasser aus der halbrunden Röhre d in den Cylinder b zurückdrängt, folgt er durch diese Röhre und entwischt endlich durch das offne Ende dieses Cylinders in die freye Luft. Wenn die Stärke des Dampfes hinlänglich vermindert ist, so kehret das wenige Wasser das in dem untern Theile des Cylinders b zurückbleibt, in die Röhre d zurück und schnei=

schneidet dadurch alle Gemeinschaft zwischen der äußeren Luft und den Dampfkanälen ab.

Wenn das Feuer unter den Dampfkesseln ausgehet, oder sehr abnimmt, und dadurch nothwendig auch der Dampf in den Dampfkanälen abnimmt, so zwinget die äußere Luft das wenige Wasser auf den Boden des Cylinders b durch die halbrunde Röhre d in den Cylinder a; und bahnt sich selbst, indem sie in diesen Cylinder eindringt einen Weg in die Dampfkanäle und beugt allem Schaden vor, den ihnen der Druck der Luft bey Verdickung des Dampfes zufügen könnte.

Wenn das Feuer ausgelöscht ist und das ganze Dampfgeräth kalt wird, so werden die Dampfkanäle ganz mit Luft angefüllt.

Wenn bey neuem Feuer wieder neuer Dampf erzeugt wird, so nimmt der Dampf der bestimmt leichter ist als die Luft, Anfangs nur die höchsten und obersten Theile der Dampfkanäle ein und schwebt so lange über der Luft, die noch in den Kanälen vorhanden ist, bis er nach und nach stärker wird, die Luft immer mehr und mehr niederdrückt, und sie end-

lich auf denselben Weg aus dem Geräthe treibt durch welchen sie hineingekommen ist. Hierdurch vertritt das Wasser in der halbrunden Röhre die Stelle einer oder vielmehr zweyer Ventile.

Taf. 1.

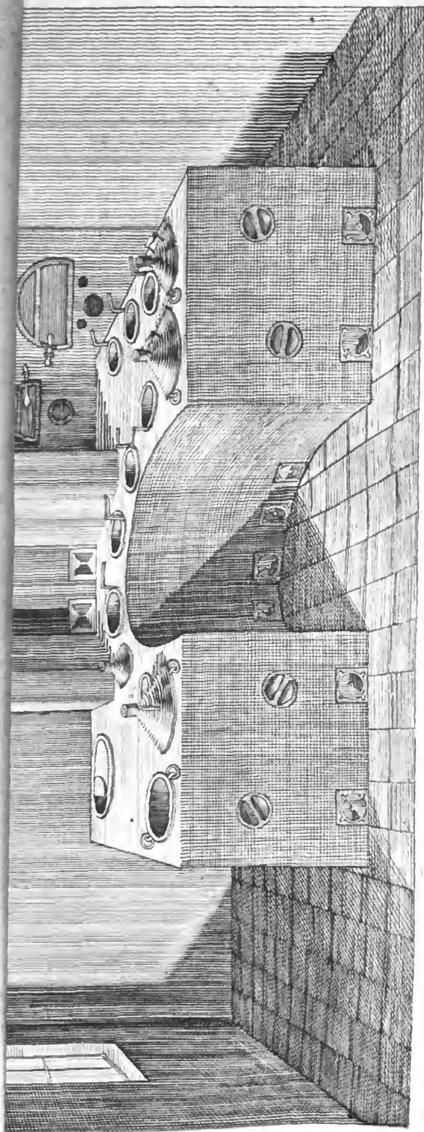
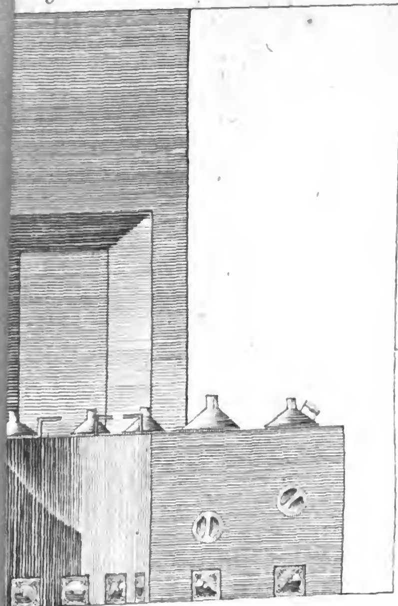
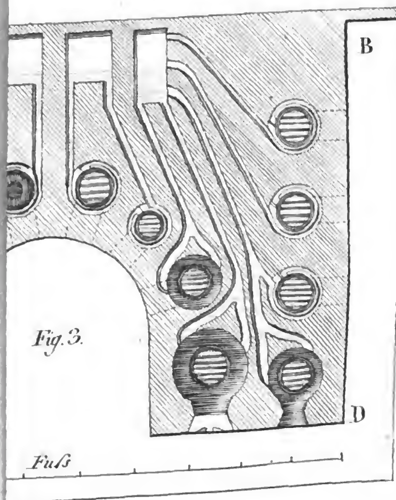
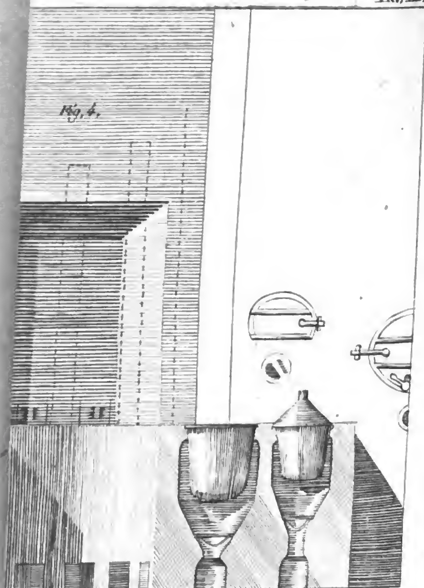
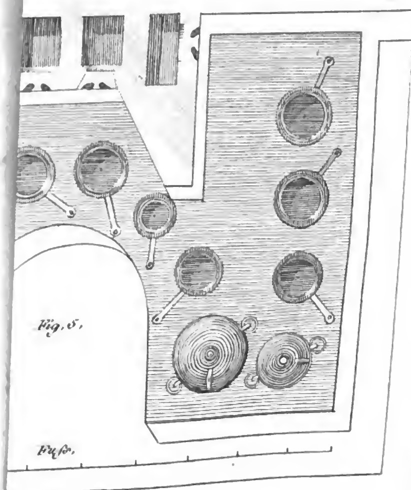


Fig. 2. Taf. II.






Fig. 4.


Fig. 5.
Fuss.

Taf. IV.

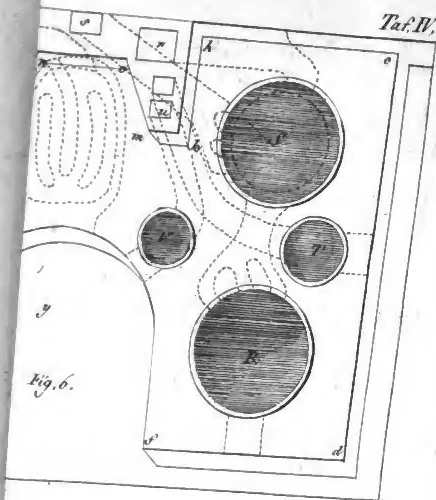


Fig. 6.

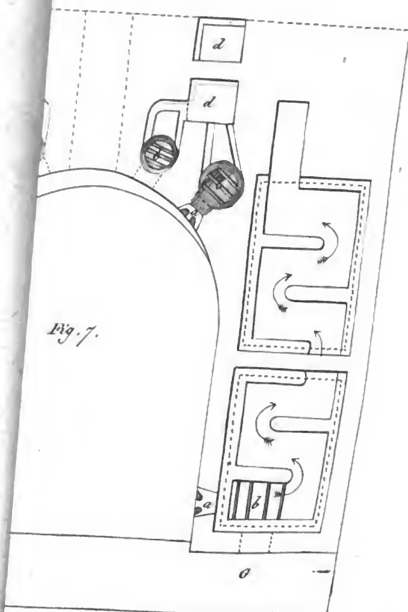
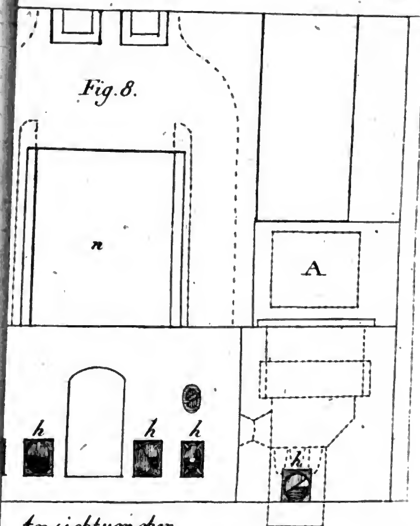
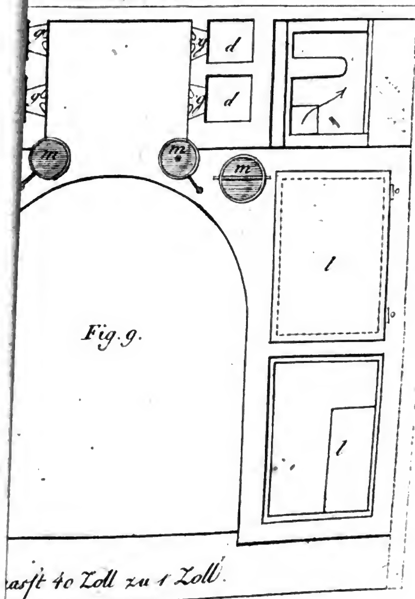


Fig. 7.

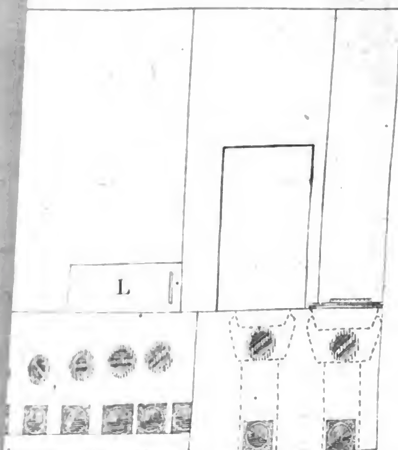
Gerade Ansicht. Taf. V.

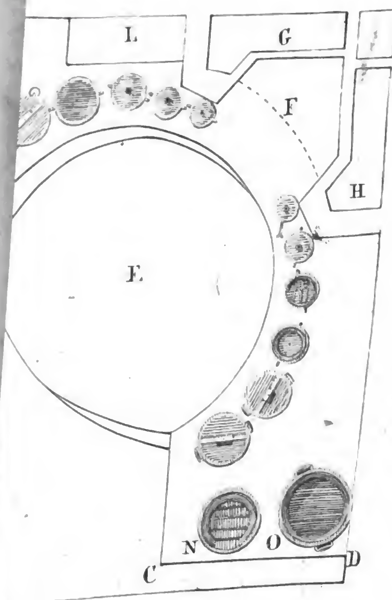


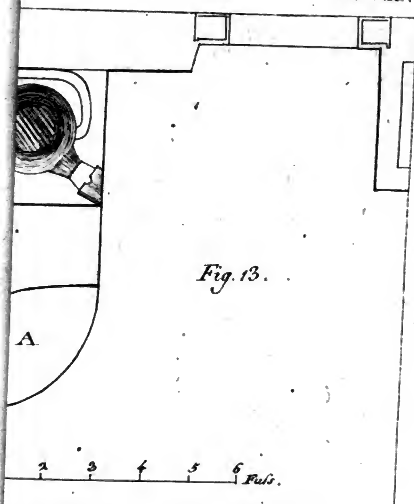
Ansicht von oben.

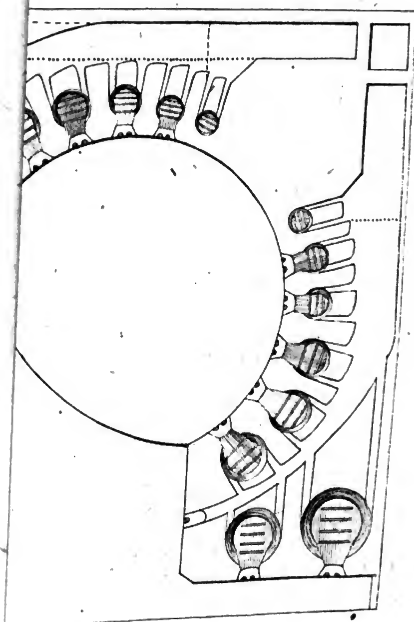


...asst 40 Zoll zu 1 Zoll.


L


L
G
F
H
E
N
O
C
D


A
Fig. 13.
2
3
4
5
6
Fuſs.



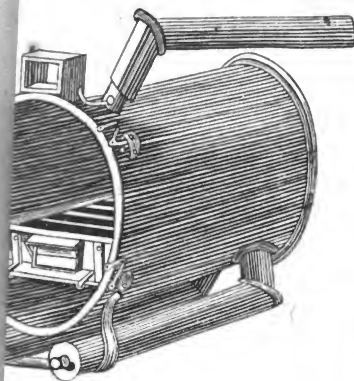
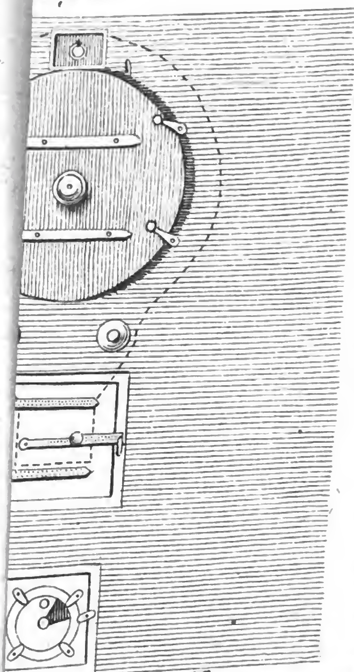
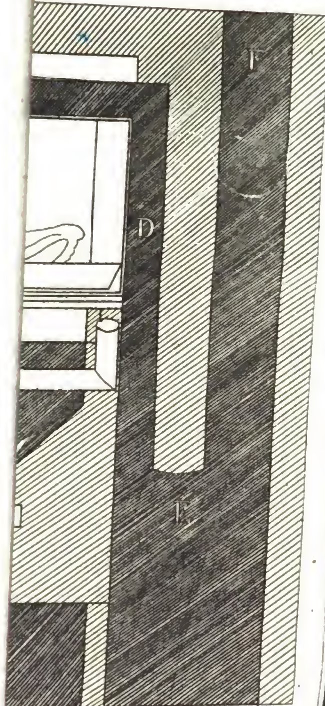
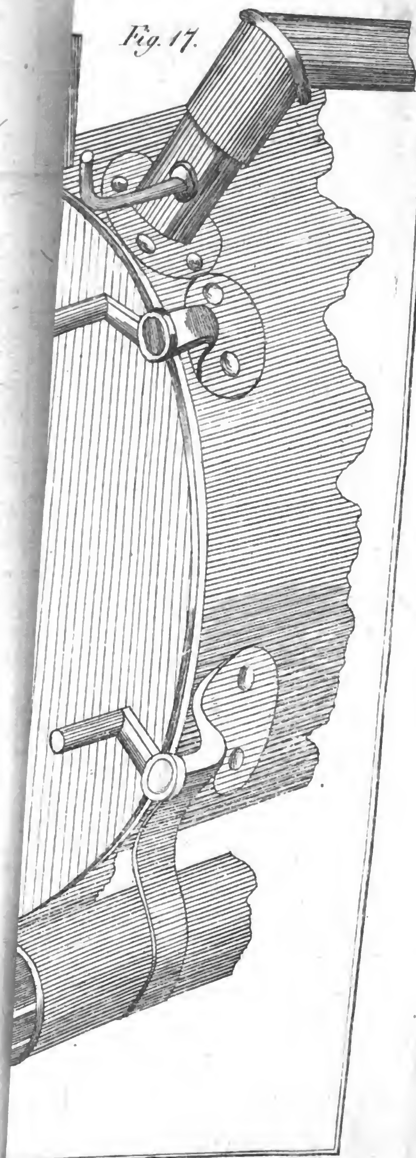


Fig. 15.




Fig. 16.
F
D
E


Taf. X.
Fig. 17.

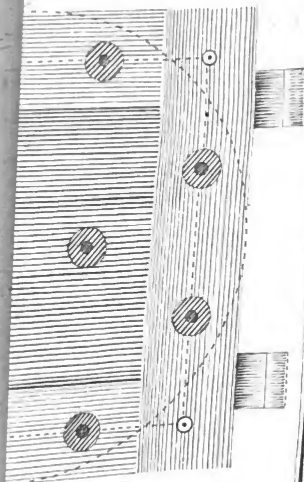

Taf: XI.
ig. 18.

Fig. 19.

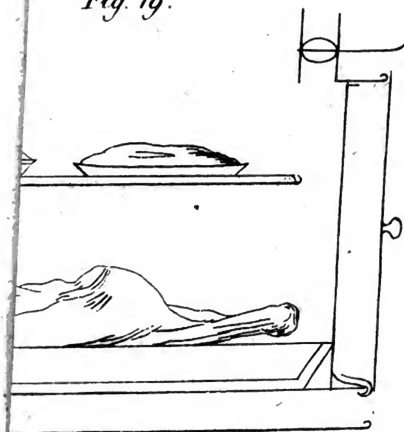
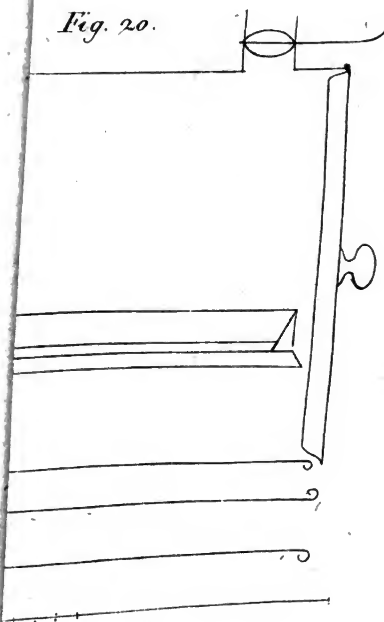
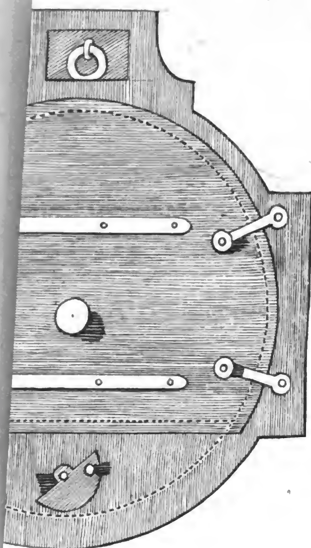


Fig. 20.



Taf. XIII.



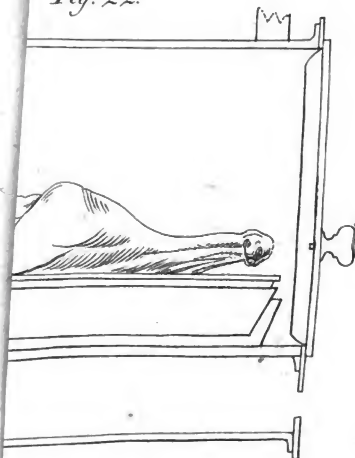


Fig. 22.

